

**Экологическое обоснование хозяйственной деятельности
АО «ЛСР. Базовые» по организации временного склада
песка по адресу: Санкт-Петербург, Васильевский остров,
квартал 10 (земельный участок с кадастровым номером
78:43:000000:23)**

Временный склад морского песка «Васильевский остров»

Внестадийно

**Технические решения по складированию морского
песка методом гидромеханизации**

Том 1

Шифр 6282-ЭЭС-П0-ТР

**Общество с ограниченной ответственностью
«Эко-Экспресс-Сервис»**

Членство в Ассоциации Саморегулируемой организации «Изыскательские организации Северо-Запада». Регистрационный номер записи в государственном реестре СРО-И-011-23122009

**Экологическое обоснование хозяйственной деятельности
АО «ЛСР. Базовые» по организации временного склада
песка по адресу: Санкт-Петербург, Васильевский остров,
квартал 10 (земельный участок с кадастровым номером
78:43:000000:23)**

Временный склад морского песка «Васильевский остров»

Внестадийно

**Технические решения по складированию мор-
ского песка методом гидромеханизации**

Шифр 6282-ЭЭС-ПО-ТР

Директор



В.А. Жигульский

Главный инженер
проекта

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Пестряев".

Е.А. Пестряев

Санкт-Петербург
2022

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
6282-ЭЭС-ПО-ТР-С	Содержание тома	стр. 2
6282-ЭЭС-ПО-ТР	Пояснительная записка	стр. 3
6282-ЭЭС-ПО-ТР лист 1	Ситуационный план	(40)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						6282-ЭЭС-ПО-ТР-С		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома		
Разраб.		Осман			06.22			
Проверил.					06.22			
Нач. отд.		Сладкопеева			06.22			
Тех. директор		Соловей			06.22			
Н. контр.		Осман			06.22	Стадия	Лист	Листов
						-	1	
						ООО «Эко-Экспресс-Сервис»		

Содержание

1	Общие положения	7
2	Характеристика района проведения работ	8
2.1	Описание участка проведения работ.....	8
2.2	Краткая физико-географическая характеристика района работ.....	8
2.3	Метеорологические условия района производства работ.....	9
2.4	Гидрографическая характеристика района работ	9
2.5	Оценка развитости транспортной инфраструктуры	10
2.6	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при производстве работ	10
3	Основные решения по организации работ	11
3.1	Описание принятых проектных решений.....	11
3.2	Принятая организационно-технологическая схема	12
3.3	Организация площадки	13
3.4	Принятый период ведения хозяйственной деятельности.....	13
4	Технология и методы производства работ	14
4.1	Подготовительный период.....	14
4.1.1	Внеплощадочные работы	14
4.1.2	Внутриплощадочные работы	14
4.2	Основной период.....	15
4.3	Завершающий период.....	18
5	Обоснование потребности в ресурсах - кадрах, технике, электроэнергии, воде, временных зданиях и сооружениях, площадях	19
5.1	Потребность в кадрах.....	19
5.2	Потребность во временных зданиях и сооружениях.....	19
5.3	Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах	21
5.4	Потребность в энергетических ресурсах	22
5.5	Потребность в сжатом воздухе, кислороде и пропане, паре и воде.....	24
5.6	Потребность в топливе и горюче - смазочных материалах.....	25
5.7	Обоснование размеров площадок складирования.....	26
5.8	Технико-экономические показатели	27
6	Перечень мероприятий и решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда и безопасности производства работ	28
6.1	Организация безопасного производства работ	28
6.2	Требования к безопасности производства работ	29
6.3	Отгрузка песка на автотранспорт	30
6.4	Электробезопасность	32
7	Описание мероприятий по охране окружающей среды в период производства работ	34
8	Список использованных нормативных документов	35
	Приложение 1 Техническое задание	36
	Приложение 2 Письма и согласования	39

Взам. инв. №		Полп. и дата		6282-ЭЭС-ПО-ТР									
Инов. № подл.				Изм.	Кол.вч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
								Осман	06.22		-	1	35
									06.22		ООО «Эко-Экспресс-Сервис»		
								Сладкопепцева	06.22				
								Соловей	06.22				
									06.22				
								Осман	06.22				

Приложение 3 Договор аренды ЗУ №12 от 15.04.22 ЛСР Недвижимость	41
Приложение 4 Паспорт причала №3	42
Приложение 5 Акт освидетельствования ГТС	43
Приложение 6 ЛОС	44

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					6282-ЭЭС-ПО-ТР	Лист
						2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата			

1 Общие положения

Раздел «Технические решения по складированию песка методом гидромеханизации» (далее ТР) подготовлен по заданию Заказчика согласно Договору между АО «ЛСР. Базовые» (Заказчик) и ООО «Эко-Экспресс-Сервис» (Проектировщик) № 6282-ЭЭС-ПО от 20.04.2022.

Целью работы является обоснование возможности организации временного склада песка по адресу: Санкт-Петербург, Васильевский остров, квартал 10 (земельный участок с кадастровым номером 78:43:000000:23) для нужд АО «ЛСР. Базовые».

В качестве исходных данных в соответствии с Техническим заданием (Приложение 1) использовались:

- ситуационная схема участка проведения работ;
- план детальной съемки рельефа в районе работ;
- исполнительная съемка территории на декабрь 2020 г.;
- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненным ООО «ЧАРКК» в 2022 г. (шифр ДП-330/22);
- архивные материалы инженерных изысканий (инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических), выполненных в 2018 г.;
- Технологическая карта производства морского обогащенного песка в цехе «Морской песок Васильевский остров», выполненная АО «ЛСР. Базовые» в 2022 г.;
- Проект производства работ по организации склада морского песка, выполненный ООО «Балтморпроект СПб» в 2022 г.

Основной задачей данного Раздела является определение допустимых технических решений по складированию песка методом гидромеханизации на участке Заказчика в рамках его хозяйственной деятельности на период навигации 2022 - 2023 гг.

Иные вопросы организации намечаемой хозяйственной деятельности (работ) в целом, в т.ч. Календарный план и Стройгенплан, организации работ в условиях городской застройки, контроля и приемки работ (в т.ч. разрешительная и исполнительная документация) и иные подобные в данном Разделе не рассматриваются и по решению Заказчика могут быть дополнительно проработаны в ППР и Технологических картах.

Окончательный выбор организационно-технологической схемы, количества и номенклатуры потребных ресурсов (в т.ч. применяемой техники), поставщиков строительных материалов и изделий, а также выбор транспортных схем осуществляется Заказчиком.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							6282-ЭЭС-ПО-ТР	Лист
								3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата			

2 Характеристика района проведения работ

2.1 Описание участка проведения работ

Складская территория цеха «Морской песок Васильевский остров» АО «ЛСР. Базовые» расположена по адресу: Санкт-Петербург, Васильевский остров, квартал 10 (земельный участок с кадастровым номером 78:43:000000:23) - рис. 1.



Рисунок 1. Ситуационный план

Участок проведения работ расположен на не застроенной территории намывного характера, рельеф изменен планировкой. Средняя отметка рельефа после планировки 2,40 м. Гидрография на объекте изыскания отсутствует. Растительность отсутствует. Основные покрытия –песок, бетонные плиты. На участке отсутствуют инженерные сети, в т.ч. подземные.

2.2 Краткая физико-географическая характеристика района работ

Санкт-Петербург расположен на северо-западе Российской Федерации, в пределах Приневской низменности. Координаты центра: 59°57' с. ш. 30°19' в. д.. Занимая прилегающее к устью реки Невы побережье Невской губы Финского залива и многочисленные острова Невской дельты, город протянулся с северо-запада на юго-восток на 90 км. Высота города над уровнем моря по районам: центр: 1—5 м, север: 5—30 м, юг и юго-запад: 5—22 м. Самое высокое место в черте города: Дудергофские высоты в районе Красного Села с максимальной высотой 176 м. На территории города находится нулевая отметка системы отсчёта высот и глубин, служащая исходным пунктом для нивелирных сетей нескольких государств.

Почти вся территория Санкт-Петербурга расположена на плоской низкой равнине, имеющей множество древних морских террас. Одна из наиболее известных — Литориновая, начинающаяся в районе станции метро «Автово» и протянувшаяся вдоль проспекта Стачек и всего Петергофского

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инов. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<h1>6282-ЭЭС-ПО-ТР</h1>	Лист
							4

шоссе. Называется по названию Литториного моря, существовавшего на месте современной Балтики около 7,5—4 тысяч лет назад. В пределах города терраса сильно изменена человеком, пронизана улицами с интенсивным движением.

Средняя высота центра города над уровнем моря 5 м. Северные районы имеют высоту от 1 (болота Юнтоловского заказника) до 40 м (Поклонная гора). Южные районы — от 5 до 18 м. И только в южных и кое-где в северных пригородах средняя высота рельефа составляет 50-60 м. Наивысшая точка в границах города находится на Дудергофских высотах и составляет 176 м. Самая низкая сухопутная точка находится в Кронштадте — Доковый бассейн со среднегодовой отметкой уровня воды в 11,4 м ниже нуля Кронштадтского футштока.

В палеозое 300—400 миллионов лет назад вся эта территория была покрыта морями. Осадочные отложения того времени — песчаники, пески, глины, известняки — покрывают мощной толщей (свыше 200 метров) кристаллический фундамент, состоящий из гранитов, гнейсов и диабазов. Современный рельеф образовался в результате деятельности ледникового покрова (последнее Валдайское оледенение было 12 тысяч лет назад). После отступления ледника образовалось Литториновое море, уровень которого был на 7—9 м выше современного. 4 тысячи лет назад море отступило и образовалась долина реки Невы. Долина сложена озёрно-ледниковыми и постледниковыми отложениями. Последние 2,5 тысячи лет рельеф почти не менялся.

Абсолютные высотные отметки колеблются от 57.41 до 63.14 метров над уровнем моря.

2.3 Метеорологические условия района производства работ

Климат Петербурга умеренный, переходный от умеренно-континентального к умеренно-морскому. Такой тип климата объясняется географическим положением и атмосферной циркуляцией характерной для Ленинградской области. Это обуславливается сравнительно небольшим количеством поступающего на земную поверхность и в атмосферу солнечного тепла.

Из-за небольшого количества солнечного тепла влага испаряется медленно. Суммарный приток солнечной радиации здесь в 1,5 раза меньше, чем на юге Украины, и вдвое меньше, чем в Средней Азии. За год в Санкт-Петербурге бывает в среднем 62 солнечных дня. Поэтому, на протяжении большей части года преобладают дни с облачной, пасмурной погодой, рассеянным освещением. Продолжительность дня в Санкт-Петербурге меняется от 5 часов 51 минуты 22 декабря до 18 часов 50 минут 22 июня. В городе наблюдаются так называемые Белые ночи, наступающие 25—26 мая, когда солнце опускается за горизонт не более чем на 9°, и вечерние сумерки практически сливаются с утренними. Заканчиваются белые ночи 16—17 июля. В общей сложности продолжительность белых ночей более 50 дней. Годовая амплитуда сумм прямой солнечной радиации на горизонтальную поверхность при ясном небе от 25 МДж/м² в декабре до 686 МДж/м² в июне. Облачность уменьшает в среднем за год приход суммарной солнечной радиации на 21 %, а прямой солнечной радиации на 60 %. Среднегодовая суммарная радиация 3156 МДж/м². Число часов солнечного сияния — 1628 в год.

Для города характерна частая смена воздушных масс, обусловленная в значительной степени циклонической деятельностью. Летом преобладают западные и северо-западные ветры, зимой западные и юго-западные.

Петербургские метеостанции располагают данными с 1722 года. Самая высокая температура, отмеченная в Санкт-Петербурге за весь период наблюдений, +37,1 °С, а самая низкая —35,9 °С.

2.4 Гидрографическая характеристика района работ

Общая протяжённость всех водотоков на территории Санкт-Петербурга достигает 282 км, а их водная поверхность составляет около 7 % всей площади. За время существования Санкт-Петербурга гидрологическая сеть города претерпела существенные изменения. Строительство города в низком болотистом месте потребовало сооружения каналов и прудов для осушения. Вынутая при этом земля использовалась для повышения поверхности. В конце XIX века дельта Невы состояла из 48 рек и каналов, образующих 101 остров. С течением времени по мере строительства города многие

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6282-ЭЭС-ПО-ТР	Лист
							5

водоёмы теряли своё первоначальное значение, загрязнялись и засыпались. В XX веке в результате засыпки каналов, проток и рукавов число островов сократилось до 42-х.

Основная водная магистраль города — река Нева, которая впадает в Невскую губу Финского залива, относящегося к Балтийскому морю. Наиболее значительны рукава дельты: Большая и Малая Нева, Большая, Средняя и Малая Невки, Фонтанка, Мойка, Екатерингофка, Крестовка, Карповка, Ждановка, Смоленка, Пряжка, Кронверкский пролив; каналы — Морской канал, Обводный канал, канал Грибоедова, Крюков канал. Основные притоки Невы в черте города: слева — Ижора, Славянка, Мурзинка, справа — Охта, Чёрная речка. Крупнейшие острова в дельте Невы: Васильевский, Петроградский, Крестовский, Декабристов; крупнейший остров в Финском заливе — Котлин.

Значительная часть территории Санкт-Петербурга (острова дельты Невы, широкая полоса между Финским заливом и линией Балтийской железной дороги, левобережье до Фонтанки и др.) расположена на высотах, не превышающих 1,2—3 м над уровнем моря. Эти районы города подвержены опасности наводнений, связанных главным образом с ветровым нагоном вод в восточной части Финского залива. Катастрофический характер наводнения носили 7 (19) ноября 1824 (подъём уровня вод выше ординара на 4,21 м) и 23 сентября 1924 (3,69 м). В момент наводнения 1924 года было затоплено около 70 км² территории города. За трёхсотлетнюю историю Петербурга было зарегистрировано по разным источникам около 300 наводнений.

Через водные объекты города перекинуто около 800 мостов (не считая мостов на территориях промышленных предприятий), в том числе 218 пешеходных. Собственно городских мостов 342, остальные в пригородах (Кронштадт — 5, Пушкин — 54, Петергоф — 51, Павловск — 16, Ломоносов — 7); из них 22 моста — разводные. Самый длинный мост — Большой Обуховский (вантовый) мост через Неву (полная длина мостового перехода — 2824 метров), самый широкий мост — Синий мост на реке Мойке (99,5 м).

2.5 Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Район производства работ является обжитым, с развитой транспортной сетью. Транспортная сеть района производства работ представлена автомобильными дорогами и водными путями.

Объект находится в административных границах Василеостровского района г. Санкт-Петербург.

Ближайшая крупная автодорога - ЗСД (внутригородская платная магистраль) находится на расстоянии порядка 2,5 км (съезд в р-не наб. Макарова). Ближайший морской причал - Пассажирского порта Санкт-Петербург находится на расстоянии менее 0,5 км, временный причал для постановки гидроперегрузжателя - на расстоянии порядка 1,0 км.

Доставка строительных материалов, машин и механизмов осуществляется автотранспортом. Доставка рабочих кадров осуществляется автотранспортом.

Доставка складированного песка осуществляется водным транспортом.

Грузы доставляемые на площадку размещаются на временных площадках складирования.

Вывоз мусора осуществляется на полигоны региона автомобилями (строительный мусор и бытовые отходы) - на расстояние 60 км (полигон ТБО «Северная Самарка»), 55 км (полигон ТБО Лепсари).

2.6 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при производстве работ

Поскольку организации временного склада песка предусматривается в рамках хозяйственной деятельности Заказчика, потребность в рабочей силе удовлетворяется за счет персонала Заказчика (в т.ч. при необходимости за счет ее дополнительного привлечения и подбора).

Необходимость организации доставки людей до работы из мест их проживания, а также их размещения определяет Заказчик. Строительство жилья и объектов социальной инфраструктуры не предусматривается.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

3 Основные решения по организации работ

3.1 Описание принятых проектных решений

Проектные решения представлены в соответствии с Технологической картой производства морского обогащенного песка в цехе «Морской песок Васильевский остров», выполненной АО «ЛСР. Базовые» в 2022 г., Проектом производства работ по организации склада морского песка, выполненным ООО «Балтморпроект СПб» в 2022 г.

Исходным материалом для производства строительного песка является песчано-гравийный материал, получаемый в процессе добычи на шельфе Финского залива. Добыча осуществляется в обводненных песчаных и песчано-гравийных месторождениях в Финском заливе Балтийского моря с погрузкой в суда без использования специальных обогатительных устройств.

Пески в основном представлены разностями от очень мелких до средних. Однако, поскольку при добыче гидромеханизированным способом, происходит переувлажнение полезной толщи, то содержание частиц мельче 0,1 мм в конечном продукте будет значительно ниже, чем в исходных пробах, что подтверждается опытом многолетней разработки месторождения. В целом пески месторождения соответствуют ГОСТ 8736-93, как пески средние второго класса.

Песок морской сортированный производится в цехе способом сегрегации исходного материала и подразделяется на классы и группы в соответствии с требованиями ГОСТ 8736-93.

Складская территория с инфраструктурой предназначена для гидромеханизированной выгрузки, обезвоживания, распределения, складирования, хранения и дальнейшей отгрузки уже произведенного морского строительного песка на автотранспорт.

Склад имеет один специализированный причал в акватории Финского залива для постановки гидроперегрузателя.

Территория склада, предназначенная для складирования песка, имеет трапециевидную форму площадь составляет 64000 м².

Проектная емкость склада - 363 000 м³ при средней высоте намыва 10,0 м над отметкой основания склада и угле откоса по периметру склада 60 градусов. Фактически прием песка за сезон достигает 750 000 м³, за счет оборота карт намыва.

Площадь склада условно делится на две части (карты) разделенные обваловкой, создаваемой из остатков песка и вновь намываемого. Это деление позволяют одновременно вести намыв одной карты и отгрузку ранее намытого песка с другой.

По периметру территории склада песка проведена водоотводная канава, отделяющая непосредственно складскую территорию от прочей инфраструктуры и предназначенная для сбора дренажной воды с площади склада и сброса ее в пруд отстойник и далее в водный объект.

Технические характеристики склада песка приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики склада песка

№ п/п	Название и параметры	Параметры и систем	Примечание
1	Название ГТС и объекта	склад песка	
2	Назначение сооружения	Складирование песка гидромеханизированным способом	
3	Ёмкость склада, м ³	363 000	
4	Площадь склада, м ²	64 000	
5	Средняя высота склада, м	10	
6	Средняя высота обвалования, м	2	
7	Тип и диаметр водоотводных устройств, их пропускная способность, м	Шандорные колодцы 1220 мм, дренажные трубы – 720 мм	

Характеристика карт приведены в таблице 2.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6282-ЭЭС-ПО-ТР						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			7	

Таблица 2. Технические характеристики карт намыва

№ п/п	Название характеристики	Значение характеристики
1	Объем, м ³ :	
	Карта I	181 000
	Карта II	183 000
2	Площадь, м ² :	
	Карта I	24 400
	Карта II	24 600
3	Средняя высота карты, м	10
4	Средняя высота обвалования, м	2

Для подачи пульпы на склад используется существующий комбинированный пульпопровод (от причала до береговой линии, плавучий пульпопровод диаметром 530 мм, по суше металлический пульпопровод диаметром 530 мм). При пересечении временной дороги, пульпопровод расположен на металлических опорах. По территории склада песка пульпопровод проходит по земле. Протяженность пульпопровода от причала до выпуска №1 – 1150 м, до выпуска №2 – 90 м. Ответвление на выпуск №2 сделано через двойник.

Характеристики пульпопровода приведены в таблице 3.

Таблица 3. Технические характеристики пульпопровода

№ п/п	Название характеристики	Значение характеристики
1	Количество ниток, шт.	1
2	Длина пульповода, м	1240 (длина п/провода №1 – 1150 м. Длина п/провода №2 – 90 м, установлен двойник) (Приложение №2)
3	Материал ниток	сталь
4	Тип способа транспортировки пульпы	напорный
5	Диаметр (поперечные размеры) ниток, мм	530

Выпуск осветленной воды предусматривается в Финский залив через водоотводные устройства - дренажные трубы 720 мм (10 шт.) из пруда-отстойника в северной части участка. В пруд-отстойник вода отводится из карт через шандорные колодцы 1220 мм (по 1 колодцу на карту) и из водоотводной канавы шириной 5 м, куда дренирует через тело дамб обвалования.

На период осуществления предусмотренной хозяйственной деятельности предполагается использование смежного земельного участка с кадастровым номером 78:43:000000:100 (из земель общего пользования) для размещения наземного пульпопровода, и участка акватории в районе временного причала для постановки гидроперегрузателя, для чего Заказчик должен оформить временный землеотвод и необходимые разрешительные документы.

Принятые решения позволяют:

- Осуществлять гидротранспорт морского песка и его укладку на складе;
- Обеспечить безопасную эксплуатацию склада морского намывного песка.

3.2 Принятая организационно-технологическая схема

В виду того, что предметом раздела является хозяйственная деятельность организации в течение заданного промежутка времени выделены следующие периоды работ:

- подготовительный (в т.ч. временные здания и сооружения, необходимые для начала создания и эксплуатации склада песка);
- основной - непосредственно создание и эксплуатация склада песка;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6282-ЭЭС-ПО-ТР	Лист
							8

- завершающий - демонтаж временных объектов.

При этом организационно-технологическая схема определяется Заказчиком с учетом его практики ведения подобной хозяйственной деятельности.

3.3 Организация площадки

Площадка должна быть подготовлена для обеспечения безопасного производства работ.

Производственное оборудование, приспособления и инструмент, применяемые для организации рабочих мест, должны отвечать требованиям безопасности труда.

Участки работ и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной или индивидуальной защиты работающих, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Материально – техническое обеспечение площадки (см. п. 5) удовлетворяется:

- обеспечение электроэнергией (до 30 кВт) от передвижных дизельных электростанций, устанавливаемых вблизи от мест потребления, электроосвещение – от устанавливаемых прожекторов;
- потребность в помещениях (раздевалки, санитарно-бытовые, для хранения материалов, инструмента) – за счет временных помещений. Временные здания приняты модульными на основе контейнеров размером 6 х 2,5 м, отдельно стоящих, одноярусные;
- потребности в питьевой воде - поставкой бутилированной воды, в технической – заправкой емкостей;
- площадках для стоянки техники, для погрузочно-разгрузочных работ, для размещения бытового городка и складов материалов – за счет площадей Заказчика.

3.4 Принятый период ведения хозяйственной деятельности

Период работы склада морского песка – период навигации 2022 – 2023 гг.

При этом принято следующее:

1. Установлен 2-сменный режим работы площадки склада (при 8-часовой смене и 7-дневной неделе);
2. Продолжительность подготовительных работ (в т.ч. временные здания и сооружения) – 30 дней.
3. Продолжительность демонтажа временных объектов - 15 дней.

Окончательно период и режим работы склада устанавливаются Заказчиком.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6282-ЭЭС-ПО-ТР

Лист

9

4 Технология и методы производства работ

Работы предполагается выполнять в три периода:

- подготовительный (в т.ч. временные здания и сооружения, необходимые для начала строительства и эксплуатации склада песка);
- основной - непосредственно создание и эксплуатация склада песка;
- завершающий - демонтаж временных объектов.

При этом принято, что работы всех периодов ведутся хозяйственным способом (силами Заказчика). Для выполнения отдельных видов работ могут быть привлечены подрядные специализированные строительные организации. Решение по выбору способа ведения работ принимается Заказчиком.

4.1 Подготовительный период

Подготовительный период в соответствии с п.3.4 составляет 30 дней.

В подготовительный период выполняются внеплощадочные и внутриплощадочные работы, обеспечивающие начало производства основных работ и создание условий необходимых для начала создания и эксплуатации склада песка.

4.1.1 Внеплощадочные работы

- получение Заказчиком соответствующих разрешений на производство работ;
- закупка и создание необходимых запасов строительных материалов.

4.1.2 Внутриплощадочные работы

- создание геодезической разбивочной основы для создаваемого склада с установкой временных реперов и пунктов полигонометрии;
- организация диспетчерской службы и связи для оперативного управления производством работ;
- обследование и очистка территории на наличие ВОП (при необходимости);
- передислокация строительной техники;
- устройство временных подъездных дорог, отсыпка площадок для размещения временных объектов, площадок под складирование;
- устройство временного ограждения площадки склада с организацией въезда и постом охраны;
- размещение на площадке временных зданий и сооружений производственного, складского и вспомогательного назначения;
- обеспечение площадки противопожарными постами, освещением, средствами сигнализации и связи;
- доставка строительных материалов на площадки складирования;
- устройство временной системы водоотведения (канавы, пруд-отстойник, выпуски в водный объект);
- устройство дамб первичного обвалования, установка шандорных колодцев;
- прокладка временных пульпопроводов - прокладка плетей наземных участков, устройство пересечения с автодорогой, укладка плавучих пульпопроводов, устройство узла присоединения гидроперегрузателя (переукладка пульпопроводов не предусмотрена).

Руководители и специалисты Заказчика, ответственные за безопасное проведение работ, должны пройти аттестацию по вопросам промышленной безопасности.

В целях обеспечения безопасного производства работ работники должны пройти вводные инструктажи по охране труда и по пожарной безопасности перед началом производства работ; рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной или индивидуальной защиты персонала, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6282-ЭЭС-ПО-ТР

Лист

10

4.2 Основной период

Период производства основных работ (непосредственно создания и эксплуатации склада песка) в соответствии с п. 3.4 принят период навигации 2022 - 2023 гг.

Выгрузка судов

Склад имеет один специализированный причал в акватории Финского залива для постановки гидротрегрузателя. Проектом предусмотрена конструкция причала, позволяющая производить выгрузку судов при колебаниях уровня воды в заливе на 1,0 м от ординара в обе стороны.

Основные размеры причала – длина 106,42 м, конструктивная ширина 9 м.

Сооружение представляет собой пять отдельно стоящих швартовых палов (стальные трубы диам. 720 x 10), расположенных в две линии – палы №№1,5 выдвинуты в сторону акватории на расстояние 9,0 м от линии палов №№2, 3, 4. Расстояние между палами различное – от 13,7 м до 39,4. Расстояние от берега до причала составляет 55 м. Крепление берегового откоса выполнено рваным камнем с уклоном 1:2. Доступ к палам с берега отсутствует.

В верхней части сваи соединены металлическими балками – двутаврами. С боков сваи соединены металлическими пластинами высотой 1500 мм, толщиной 10 мм.

В качестве швартовых устройств используются тыловые сваи палов, возвышающиеся над остальными на величину 0,5 м.

Для выгрузки судов на причале используется гидротрегрузатель проекта Р-68А, технической производительностью до 4500 м³ пульпы в час.

Пропускная способность причала гидромеханизированной выгрузки составляет:

- навигационная - 750 тыс. м³ ПГМ;
- суточная - 8,75 тыс. м³ ПГМ.

Для подачи пульпы на склад используется комбинированный пульпопровод (от причала до береговой линии, плавучий пульпопровод диаметром 530 мм, по суше металлический пульпопровод диаметром 530 мм). При пересечении временной дороги, пульпопровод расположен на металлических опорах. По территории склада песка пульпопровод проходит по земле. Протяженность пульпопровода от причала до выпуска №1 – 1150 м, до выпуска №2 – 90 м. Ответвление на выпуск №2 сделано через двойник.

Площадь склада условно делится на две части (карт) разделенной обваловкой, создаваемой из остатков песка и вновь намываемого. Эти деления позволяют одновременно вести намыв, а также отгрузку песка, ранее намытого.

Подготовка склада к приему песка

По освобождении территории склада (или его части-карты) проводятся мероприятия по подготовке ее к приему, складированию и накоплению песка, включающее в себя:

- очистку внутренней канавы от оплывшего песка;
- восстановление обвалования по периметру (до высоты 1,5 - 2,0 м) путем перемещаемого грунта в места въезда автотранспорта и остатков песка по периметру;
- ревизию шандорных колодцев (при необходимости ремонт) с выбраковкой и заменой поврежденных шандорных досок;
- проверку и при необходимости очистку дренажной системы через смотровые колодцы;
- проверку исправности узлов переключения пульпы на выпусках;
- чистку отстойника от накопившегося осадка.

В начале работ окна колодцев закрываются на 1-2 шандорные доски (20-40 см) до подхода намываемого песка от выпусков для уменьшения площади образующихся прудков отстойной воды.

Устанавливается гидротрегрузатель к причалу и подсоединяется к пульпопроводу. При готовности склада, с разрешения производителя работ (сменного мастера цеха), проводится испытание гидротрегрузателя и пульпопровода на воде. С завершением испытания и устранения выявленных недоделок к борту гидротрегрузателя подается судно под выгрузку.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6282-ЭЭС-ПО-ТР

Лист

11

Определяются места въезда техники на карту.

Для ведения намывных работ подготавливается техника.

Сменный начальник цеха, перед выгрузкой, принимает у администрации судна песчано-гравийный материал (ПГМ) по документам его сопровождающим: акту погрузки и паспорту (справке) качества груза, соответствующей ТУ 5711-005-00283227-95. Органолептическим методом проверяет соответствие фактически погруженного груза паспорту. Замерщик производит замер груза в судне в соответствии с «Инструкцией» и заполняет с вахтенным начальником судна «Акт выгрузки» в соответствии с «Инструкцией». Данные паспорта о качестве на прибывший песок, а также результаты своего органолептического обследования ПГМ, замерщик заносит в журнал. Туда же заносится принятое решение о направлении пульпы на согласованную заранее с инженером-технологом карту намыва (гидроотвал).

После оформления приема груза на судне, сменный начальник цеха производит переключение пульпопровода на выпуски по картам в соответствии с принятым решением и фиксирует это в своем журнале.

Прием песчано-гравийного материала

Убедившись, что на складе (карте намыва) нет людей и техники, сменный мастер цеха дает команду на гидроперегрузатель приступить к выгрузке судна. Время начала и окончания грузовых работ фиксируется в журнале. Там же отдельно фиксируется время подачи пульпы на карту. По времени подачи пульпы технической службой рассчитывается объем водозабора и водоотведения. Ежедневно результаты суточного контроля качества принятого песка по модулю крупности, его объемы и размещение докладываются сменным начальником цеха начальнику цеха и инженеру-технологу, которые принимают необходимые дополнительные меры по обеспечению его качества и размещения по картам.

Технология сортировки (сегрегации)

Предусматривает:

1. Сортировку поставляемого морского песка путем отдельной укладки различных его групп на картах (сегрегация).

По мере выгрузки морского песка из прибывающих судов на территорию склада, формируются штабели песка, каждому из которых соответствует своя накопительная ведомость в «Журнале входного контроля». В эту ведомость заносятся все выгруженные по штабелям партии груза с характеристиками сопутствующих им паспортов.

При выгрузке песка из судов на штабель гидронамывом идет его укладка и сегрегация с отмывом части пылевидных частиц и их сбросом в отстойник, т.е. повышается качество песка. По окончании выгрузки каждого судна и просушки штабеля, проводится работа по перемещению песка на поверхности штабеля бульдозером от выпуска трубы возвратно-поступательными ходами к обваловке и восстановлению обвалования. Эта работа сопровождается интенсивным перемешиванием песка и выравниванием его гранулометрического состава по площади штабеля.

На основании данных входного контроля, полученных на борту землесоса, рассчитываются средневзвешенные показатели качества песка на намываемой карте.

По значениям средневзвешенных показателей можно оперативно регулировать местоположение землесоса с целью изменения этих показателей в сторону увеличения или уменьшения в зависимости от потребности. Одновременно производится операционный контроль путем отбора проб с карты намыва в точках согласно требованиям ГОСТ 8735-88 «Песок для строительных работ. Методы испытаний»

Местоположение точек фиксируется на плане карты, составленном на основе маркшейдерской съемки, а материал с каждой точки объединяется, усредняется, квартуется для получения в

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата	6282-ЭЭС-ПО-ТР	Лист
							12

конце намыва лабораторной пробы, которая характеризует показатели качества песка по всей мощности штабеля в данной точке. После получения лабораторной пробы проводятся ее испытания. Результаты испытания наносятся на план карты намыва. Далее путем интерполяции на плане карты намыва выделяются зоны, в которых значения показателей качества совпадают в пределах заданного интервала. План карты намыва с нанесенными на него значениями показателей качества, полученными в результате операционного контроля, является руководством при планировании и ведении отгрузки.

Во время отгрузки карты ежедневно производится отбор проб из забоев для проведения приемочного контроля.

По результатам приемочного контроля оформляются паспорта на каждую партию отгруженной продукции. Испытания производятся в соответствии с требованиями ГОСТ 8735-88 «Песок для строительных работ. Методы испытаний». Лаборатория аттестована в установленном порядке в ФГУ «Тест-Санкт-Петербург» (Аттестат № SP 01.01.106.045).

2. Возведение устойчивого штабеля из сортированного песка.

Формирование каждого штабеля можно подразделить на два этапа.

Первый - формирование первоначального конуса под выпуском пульпопровода, со склонами направленными в большей степени - в сторону прудков отстойников у колодцев и в меньшей степени - к обвалованию.

Решается минимизация перемещения масс песка сухой метод для поддержания обвалования, от центра склада к его периметру.

При необходимости по окончании выгрузки судна, делается перерыв работ на карте. Перерыв может быть продлен по решению производителя работ, исходя из обстановки. Перерыв сменный начальник цеха использует для окончательного приема груза (оформления Акта выгрузки) и решения прочих организационных вопросов.

С завершением просушки карты производитель работ (сменный начальник цеха) дает машинисту бульдозера команду и инструкции по заезду на карту и формированию обвалования. Машинист бульдозера приступает к перемещению масс песка в продольном и поперечном направлении, пополняя смывную часть обваловки и формируя траншею под сток воды для следующего этапа намыва.

Дамба наружного обвалования отсыпается бульдозером, высотой не менее 1.5-2.0 м.

Для восстановления наружного обвалования возможно использование экскаватора имеющего в цеху. Экскавация песка производится по внутреннему периметру карты с минимальным расстоянием крайней гусеницы до бровки карты 5м.

Заложение внешнего откоса штабеля производится под углом 35-45 градусов. Перемещение грунта за бровку откоса штабеля запрещается. Бульдозирование песка способствует осреднению зернового состава по площади карты.

Производитель работ проверяет достаточность высоты ограждения шандорного колодца, при необходимости его наращивает. С подходом песка к колодцу, шандорное ограждение выставляется над уровнем песка перед выгрузкой очередного судна (40-60 см).

По завершении работ и вывода людей и техники с территории карты намыва, производитель работ (сменный начальник цеха) проходит на причал, производит оформление очередного судна и дает команду на гидрорепогрузатель приступить к разгрузке.

В процессе выгрузки песка сменный начальник цеха ведет постоянное наблюдение за картой намыва и в случае возникновения опасности для продолжения работ принимает меры вплоть до остановки намыва.

По завершению первого этапа работ (обычно это объем около 10% емкости карты) наступает второй этап - заполнение карты песком.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата

6282-ЭЭС-ПО-ТР

Лист

13

На втором этапе сменный начальник продолжает контролировать состояние высоты ограждения шандорного колодца, добавляя шандорные доски для удержания песка от смыва в колодец (40-60 см над уровнем песка), величину отстойного прудка, добиваясь минимизации его площади, а также обводненность обваловки и карты. Перед колодцем создается вал на расстоянии 5-7 м от колодца в сторону выпуска, исключая прямой перемещение пульпы на колодец от выпуска. При необходимости увеличивается период просушки карты и производится переключение выпуска пульпы на другие участки склада.

Машинист бульдозера (машинист экскаватора) производит перемещение песка, дополняя обваловку по высоте и ширине. Машинист экскаватора производит экскавацию песка с внутренней стороны обваловки с расстояния 3-5 метра от ее борта и перемещая песок на обваловку, образуя канаву шириной 3-4 метра с глубиной 1-2 метра. Особое внимание следует обращать на недопустимость создания пазух для накопления воды без стока к колодцам. С завершением намыва и полного заполнения карты, колодцы закрываются сверху крышками.

3. Обеспечение стабильности нормативных показателей песка при возведении штабеля.

При ведении намыва карт, производитель работ постоянно ведет работу по сохранности и повышению классности укладываемого песка, что достигается отмывом пылеватых и глинистых частиц в прудковую зону, а затем во вторичный отстойник.

Удержание песчаных частиц на карте обеспечивается прудком. Величина площади прудка не менее 150-200 м², регулируется формированием ложи с уклоном $I = 0,05$ в сторону колодца. Требуемая глубина прудка 0,7-1,0 м поддерживается путем изменения высоты порога слива наращиванием шандорных досок.

4. Обеспечение влажности песка, отгружаемого потребителю (не более 5 %).

Песок, уложенный в штабеля гидромеханизированным способом, характеризуется повышенной влажностью. Снижение естественной влажности намываемого песка до 3-5 % достигается мероприятиями по дренированию, выполняемыми на стадии подготовки карт к намыву:

- устройством водопроницаемого основания с закладкой дренажных труб вдоль трасс автомобильных проездов;
- устройством открытой дрены по контуру территории склада;
- специальными мероприятиями по ускорению водоотдачи (дренажные канавы на картах, подсушивание и перемешивание песка).

4.3 Завершающий период

Завершающий период в соответствии с п.3.4 составляет 15 дней.

В завершающий период выполняется демонтаж временных объектов и восстановление открытых территорий.

Таблица 4. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Наименование тип, марка	Основная ТХ	Кол-во, ед.
Бульдозер, CAT D6	230 л.с.	1
Автокран «Ивановец» КС-35714К-2, грузоподъемность 16 т	300 л.с.	1
КАМАЗ 4308-6861-81, бортовой	180 л.с.	1

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			6282-ЭЭС-ПО-ТР						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата				

5 Обоснование потребности в ресурсах - кадрах, технике, электроэнергии, воде, временных зданиях и сооружениях, площадях

Потребности площадки удовлетворяются:

- потребность в кадрах – за счет персонал Заказчика (Таблица 5);
- потребность в строительных машинах, инструменте и пр. – за счет оборудования Заказчика (Таблица 7);
- потребность в электроэнергии (до 30 кВт, Таблица 8) - обеспечивается Заказчиком от передвижных дизельных электростанций (1 шт.), устанавливаемых, поблизости от мест потребления,
- потребность в электроосвещении – от устанавливаемых Заказчиком прожекторов (Таблица 8);
- потребность в помещениях (раздевалки, санитарно-бытовые, для хранения материалов, инструмента) – за счет помещений Заказчика (Таблица 6). Временные здания приняты модульными на основе контейнеров размером 6 x 2,5 м, отдельно стоящих, одноярусные;
- потребности в питьевой воде - поставкой бутилированной воды Заказчиком, в технической – заправкой емкостей Заказчиком (Таблица 10);
- потребность в площадках для стоянки техники, для погрузочно-разгрузочных работ, для размещения временных зданий и складов материалов (Таблица 12) – за счет площадей Заказчика.

Предусмотрен 2-сменный режим работы при 7-дневной рабочей неделе.

Размещение временных объектов – см. Ситуационный план (6282-ЭЭС-ПО-ТР, лист 1).

5.1 Потребность в кадрах

В среднесписочную численность работающих входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), служащие и младший обслуживающий персонал (МОП). Разделение работающих по категориям работников и их численность установлены в соответствии со штатным расписанием Заказчика.

Таблица 5. Потребность в кадрах

Категория работающих	Кол-во, чел
Общая среднесписочная численность (чел), в т.ч.:	8
Рабочие (83,9 %)	6
ИТР (11 %)	2

Машинисты строительной техники с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры и пр.) – 6 чел.

Экипажи плавсредств не учитываются, т.к. непосредственно не относятся к работам на площадке склада.

Весь персонал, задействованный в работах обеспечиваются спецодеждой, спецобувью, снаряжением, медикаментами, средствами связи, средствами защиты необходимыми для работы.

5.2 Потребность во временных зданиях и сооружениях

Расчет площадей инвентарных зданий санитарно-бытового и административного назначения произведен согласно МДС 12-46.2008, исходя из численности работающих, занятых на площадке в смену. Количество рабочих в смену принято 50 % от общего числа работающих в две смены; количество ИТР – 50 %.

В виду малой численности работающих и специфики объекта предполагается, что женщины не будут заняты при производстве работ.

Временные здания приняты модульными на основе контейнеров размером 6 x 2,5 м, отдельно стоящих, одноярусные. Результаты (экспликация) сведены в Таблицу 6.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата	6282-ЭЭС-ПО-ТР	Лист
							15

Таблица 6. Экспликация временных инвентарных зданий

№ на СГП	Наименование помещения	Площ, м ² /модуль	Кол-во, шт	Используемый типовой проект
Помещения административного назначения				
1	Контора начальников участков, прорабские	15	1	БК 6х2,5 м
2	Лаборатория	15	1	БК 6х2,5 м
Помещения санитарно-бытового назначения				
3	Гардеробная	15	2	БК 6х2,5 м
4	Обогреваемая умывальная	15	1	БК 6х2,5 м
5	Уборные - кабины	1,3	1	1,15х1,15м
6	Открытые площадки для отдыха и места для курения (компл. инвентаря)	15	1	-

Размещение экипажей плавсредств не учитывается, т.к. они непосредственно не относятся к работам на площадке склада, и размещаются в специально отведенных помещениях на судах.

Все временные здания являются отапливаемыми (электрообогревателями).

Предусматривается использование ближайших городских медучреждений. В помещении конторы дополнительно необходимо иметь два комплекта аптечек, средства для оказания первой помощи.

В виду малой численности работающих и специфики объекта не предполагается устройство отдельных душевых или иные санитарные помещений, кроме обогреваемой умывальной.

Предполагается использовать биотуалет типа «Эколайт Эталон» производства компании «Биоэкология» (размеры 1150х1150х2300), с обслуживанием их на основании договора специализированной организацией.

В виду малой численности работающих и специфики объекта не предполагается устройство отдельной столовой или буфета, а так же отдельных помещений для обогрева рабочих и сушики.

Для этих целей предполагается использовать площади гардеробных, переоборудованных в универсальные бытовки на 4 чел.

Так же возможно заключение договора с имеющимися на территории района организациями, занимающимися комплексной доставкой питания на обслуживание в обеденное время, с указанием времени и количества обслуживаемых человек.

Необходимость организации доставки людей до работы из мест их проживания, а так же их размещения определяет Заказчик. Строительство жилья и объектов социальной инфраструктуры не предусматривается.

Необходимость организации дополнительного социально - бытового обслуживания уточняется Заказчиком.

Потребность во временных дорогах и проездах

Внутриплощадочные дороги имеют ширину 6 м (для двустороннего движения), проезды – 4 м, минимальный радиус закругления - 15 м. У приобъектных складов устраиваются площадки под разгрузку шириной не менее 4,0 м и длиной 12 - 18 м.

При устройстве временных дорог должны соблюдаться минимальные расстояния, м:

- между дорогой и складской площадкой 0,5- 1,0;
- временным ограждением 1,5.

Покрытие временных дорог в районе складов, городка принято из ж.б. плит по выравнивающей подсыпке из песка.

- для отвода дождевых вод с твердых покрытий (временные дороги, бытовой городок) проектом предусмотрено устройство канав. Дорожное полотно выполнено с уклоном 2° в сторону канавы, дождевая вода стекает в них с покрытий, далее на временную ЛОС-3 (характеристики ЛОС приведены в приложении 2) с последующим выпуском очищенных вод в водоотводную канаву.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6282-ЭЭС-ПО-ТР	Лист
							16

Производительность очистных сооружений составляет:

$$Q_{оч}^q = \frac{W_{оч}^q + W_{ТП}}{3,6(T_{оч} + T_{отст} + T_{ТП})} \text{ л/с,}$$

где:

- $Q_{оч}$ - производительность очистных сооружений при очистке дождевых сточных вод, л/с;
- $W_{оч}$ – объём дождевого стока от расчётного дождя, отводимого на очистные сооружения, м³; $W_{оч} = 100$ м³ (объём регулирующего резервуара)
- $W_{ТП}$ - суммарный объём загрязнённых вод, образующихся от операций обслуживания технологического оборудования очистных сооружений в течение нормативного периода переработки объёма дождевого стока от расчетного дождя, м³;
- $T_{оч}$ – нормативный период переработки объёма дождевого стока от расчётного дождя, принимаемый равным 24 часа;
- $T_{отст}$ – продолжительность отстаивания в резервуаре, принимаемой равной 2 часа;
- $T_{ТП}$ – продолжительность технологического перерыва в работе очистных сооружений в течении нормативного периода переработки объёма дождевого стока расчётного дождя.

Производительность очистных сооружений при очистке дождевых сточных вод:

$$Q_{оч}^q = \frac{100}{3,6(24+2+0)} = 1,1 \text{ л/с} = 3,96 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Принимаем производительность очистных сооружений ЛОС – 3 - 10,8 м³/ч

Расчеты выполнены в соответствии с «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты" ОАО "НИИ ВОДГЕО" М. 2014г.

Предусмотренные перечнем марки не являются обязательными для использования при производстве работ и могут быть заменены другими с аналогичными техническими характеристиками. Фактическая номенклатура временных зданий и их количество уточняется Заказчиком.

5.3 Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах установлена в соответствии с Технологической картой производства морского обогащенного песка в цехе «Морской песок Васильевский остров», выполненной АО «ЛСР. Базовые» в 2022 г., Проектом производства работ по организации склада морского песка, выполненным ООО «Балтморпроект СПб» в 2022 г. и приведена в Таблице 7.

Таблица 7. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Наименование тип, марка	Основная ТХ	Кол-во, ед.
Землесос «Ленинградский»	-	1
т/х «Невский»	2500 т	3
Гидроперегрузатель	4500 м3/ч	1
Вспомогательный флот	-	2
Бульдозер, САТ D6	230 л.с.	1
Погрузчик, САТ 972	314 л.с.	1
Экскаватор, САТ 336D	270 л.с.	1

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6282-ЭЭС-ПО-ТР		17	

Установка для мойки колёс «Мойдодыр-К-4»*	-	1
ДЭС	30 кВт	1

*-при необходимости применения.

Потребность в средствах малой механизации определяется Заказчиком с учетом численности рабочих по отдельным видам работ.

Предусмотренные перечнем марки не являются обязательными для использования при производстве работ и могут быть заменены другими с аналогичными техническими характеристиками. Фактическая номенклатура основных строительных машин, механизмов и транспортных средств и их количество уточняется Заказчиком, исходя из наличия собственных машин и механизмов и возможности привлечения недостающей техники у субподрядных и сторонних организаций.

5.4 Потребность в энергетических ресурсах

Общая потребность в электрической энергии согл. МДС 12-46.2008 определяется путем прямого подсчета.

Обеспечение электроэнергией бытового городка, освещение площадок и проездов предполагается от мобильных дизельных электростанций, так как в соответствии с ТЗ, отсутствует информация о возможности технологического присоединения к сетям электроснабжения.

Обеспечение электроэнергией участков производства работ так же предполагается от мобильных дизельных электростанций.

Расчет заключается в определении потребных мощностей мобильных дизельных электростанций 380/220 Вт (Таблица 8).

Расчетная мощность (суммарная нагрузка), кВт·А, при одновременном потреблении электроэнергии всеми источниками определяется по формуле:

$$P = L_x \left(\sum \frac{K_1 P_M}{\cos \varphi} + \sum \frac{K_5 P_{CB}}{\cos \varphi} + K_3 P_{OB} + K_4 P_{OH} \right)$$

где $L_x = 1,05$ - коэффициент потери мощности в сети;

P_M - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов, силовых установок;

$P_{o.в.}$ - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.н.}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$ - то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos \varphi = 0,7$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов, зависящий от характера, количества и загрузки потребителей силовой энергией (не силовых согл. Рекомендациям по разработке КП и СГП»);

$K_1 = 0,5$ – коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$ - то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$ - то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов.

Потребная мощность временных источников (кВт·А):

$$P_{тр} = P \times K_{мн},$$

где $K_{мн} = 0,85$ - коэффициент совпадения нагрузок (участия в максимуме нагрузки).

Таблица 8. Расчет временного электроснабжения

Наименование потребителей	Ед. изм.	Количество	Удельная мощность на ед.изм., кВт	Коэффициент спроса. Кс	Коэффициент мощности. Cosφ	Суммарная мощность. кВт*А
---------------------------	----------	------------	-----------------------------------	------------------------	----------------------------	---------------------------

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6282-ЭЭС-ПО-ТР	Лист
							18

Стационарные потребители						
Силовые						
Насосы, вентиляторы	шт.	1	1,5	0,6	0,75	1,20
Электроинструмент	шт.	1	2	0,5	0,7	1,43
Установки для мойки колес Мойдодыр-К-4*	шт.	1	9	0,5	0,7	6,43
Итого						9,06
Внутреннее освещение и обогрев						
Электрообогрев	м ²	60	0,100	0,6	-	3,60
Бытовые и адм. здания	м ²	45	0,015	0,8	-	0,54
Умывальная и туалет	м ²	15	0,003	0,8	-	0,04
Итого						4,18
Наружное освещение						
Территория склада	100м ²	64	0,015	1	-	0,96
Открытый склад	100м ²	6,4	0,015	1	-	0,10
Дороги и проезды	км	1,0	5	1	-	5,00
Аварийное освещение	км	1,0	3,5	1	-	3,50
Итого						9,56
Сварочные трансформаторы						
Итого						-
ВСЕГО						22,79
Мобильные потребители						
Силовые						
Электроинструмент	шт.	2	2	0,5	0,7	2,86
Итого						2,86
Внутреннее освещение и обогрев						
Итого						-
Наружное освещение						
Территория участков	100м ²	-	0,050	1	-	-
Дороги и проезды	км	0,25	5	1	-	1,25
Аварийное освещение	км	-	3,5	1	-	-
Итого						1,25
Сварочные трансформаторы						
Электросварочные аппараты ТДМ-250	шт.	1	9	0,3	0,4	6,75
Итого						-
ВСЕГО						10,86
<p>Потребность плавсредств в энергетических ресурсах не учитывается, т.к. они непосредственно не относятся к работам на площадке склада и электропитание осуществляется от судовых генераторов.</p> <p>$P_{дэс} = 1,05 * (22,79 + 10,86) = 35,3 \text{кВ} \cdot \text{А}$</p> <p>Максимальная мощность, потребляемая площадкой на участках работ:</p> $P_{трдэс} = P \cdot k_{мн} = 35,3 \cdot 0,85 = 30,0 \text{кВА}$ <p>Принята мобильная дизельная электростанция (комплектная) - 30 кВт – 1 шт., для стационарных потребителей и мобильных потребителей.</p> <p>При длительном хранении ДЭС, один раз в месяц должен быть произведен запуск с последующей работой с минимально допустимой нагрузкой в течение 15-20 минут. Работа электростанции без нагрузки или с малой нагрузкой не допускается. При длительной работе (более 5 минут) нагрузка должна быть не менее 30 % от номинальной.</p> <p>Количество прожекторов для освещения площадей (Таблица 9):</p> $n = \frac{P \cdot S}{P_d}$						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
6282-ЭЭС-ПО-ТР						Лист
						19

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

где: S (м²) - площадь освещаемой территории; $P = 0,25 \cdot E \cdot K$ (Вт/м²) - удельная мощность; E - минимальная расчетная горизонтальная освещенность площадки; $K=1,4$ - коэффициент запаса; $P_{л} = 500$ Вт - мощность лампы прожектора (ПЗС-35).

Таблица 9. Расчет прожекторов для освещения площадей

№ п/п	Наименование площади	Норма осв., лк	Ед. изм.	Удельн. мощн., кВт/ед	Размер	Количество прожекторов, шт
1	Территория склада*	2	100 м ²	0,015	64	2
2	Площадки производства работ	10-20	100 м ²	0,05	-	-
3	Открытые склады	5	100 м ²	0,05	6,4	1
4	Дороги и проезды	2	км	5	1,25	13
5	Аварийное освещение	0,5	км	1,5	1	3
Итого, шт						19

Разводящая сеть принята по смешанной схеме. Для питания мобильных потребителей принят кабель АВВГ 3х10+1х6; для питания городка, освещения территории - 3х16+1х10, 3х4+1х2,5. Электроснабжение производится по временным воздушным линиям, проходящим по временным опорам. В местах пересечения проездов кабель укладывается под дорогами в футлярах из стальных труб, опуски так же выполняются в футлярах из стальных труб.

Потребность приведена в целом по объекту. Фактическая потребность в электрической энергии, количество потребителей, параметры источников, их расположение, марки и сечения кабелей определяются Заказчиком.

5.5 Потребность в сжатом воздухе, кислороде и пропане, паре и воде

Потребность в сжатом воздухе, кислороде, пропане и паре.

При производстве работ не предполагается применения пневмоинструмента и оборудования.

Демонтажа бетонных и каменных конструкций не предполагается.

Отопление помещений осуществляется электричеством.

Потребность в воде определяется по МДС 12-46.2008 (Таблица 9).

Суммарный расход воды Q_1 на производственные нужды определяется по формуле:

$$Q_1 = K_1 \frac{q_1 n_1 K_1'}{t_1 3600}$$

где q_1 – расход воды на производственного потребителя, л;
 n_1 – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену, ед.;
 $K_ч = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;
 $K_н=1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды;
 t_1 – число часов в смену (8 часов).

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности определяется по формуле:

$$Q_2 = \frac{q_2 n_2 K_2}{t_1 3600} + \frac{q_3 n_3}{60 t_2},$$

где q_2 – удельный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, 15 л;
 q_3 – удельный расход воды на прием душа одним рабочим, 30 л
 n_2 – число работающих в наиболее загруженную смену, чел.;
 $K_2=2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;
 n_3 – численность пользующихся душем (80% от n_2), чел;
 t_2 – продолжительность использования душевой установкой (45 мин).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата	6282-ЭЭС-ПО-ТР	Лист
							20

Общий расход воды для обеспечения площадки составляет:

$$Q_{\text{общ}} = Q_1 + Q_2 + Q_3,$$

где Q_1 – расход воды на производственные нужды, л/с;
 Q_2 – расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, л/с;
 Q_3 – расход воды для пожаротушения, л/с.

Таблица 10. Расчет потребности в воде

Наименование	Уд. расход, л/с		Потребитель и, ед. (чел.)	Расход, л/с	Потр., л/сут
	q1	q2			
Производственные потребности	0,0090	-	3	0,05	1300
Хозяйственно-бытовые потребности	0,0005	-	14	0,01	210
Пожаротушение	10	2,5	0,6	10,0	-
Общий расход, л/с				10,0	-
расчетный расход (максимальный)				10,0	-
Диаметр трубопровода (ДУ), мм				100	-

Потребность экипажей плавсредств не учитывается, т.к. они непосредственно не относятся к работам на площадке склада. Бункеровка судов осуществляется по отдельным договорам судовладельца со специализированными организациями.

Потребности воды на хозяйственно-бытовые нужды предполагается удовлетворять за счет привозной воды. Питьевая вода поставляется централизованно в бутилированном виде.

Потребности воды на производственные нужды удовлетворяются за счет привозной воды.

Вода для мойки колес при работе установок Мойдодыр-К-4 (при их применении) используется многократно. Невозвратные потери восполняются за счет привозной воды.

Для нужд пожаротушения потребность обеспечивается за счет привозной воды (на площадке устанавливается емкость объемом 18,0 м³). Для нужд пожаротушения предусмотрено применение мотопомп производительностью не менее 10 л/с, с диаметром присоединения 65 мм, укомплектованные пожарными рукавами Стандарт 65 длиной 40 м каждый.

Для хозяйственных нужд объем водоотведения принимается равным объему водопотребления. Хозяйственно-бытовые стоки собираются в накопительную емкость объемом 5 м³ и утилизируются специализированной организацией по мере их наполнения. Емкости должны располагаться вблизи основных потребителей, для обслуживания емкостей должна быть предусмотрена возможность подъезда техники.

Возможность временного присоединения к сетям водоснабжения и водоотведения в соответствии с ТЗ не установлена.

5.6 Потребность в топливе и горюче - смазочных материалах

Заправка автозаправщиками строительной техники с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры и погрузчики) на специальной площадке с твердым покрытием. Место заправки строительной техники с ограниченной подвижностью должно быть обваловано, предусмотрен резервуар (заглубленный) для возможности принятия всего объема пролитого топлива. Объем цистерны топливозаправщика – 5,0 м³.

Таблица 11. Потребность в топливе основных строительных машин

Наименование тип, марка	Мощность СУ, л.с.	Кол-во, т
Бульдозер, CAT D6	230	19
Погрузчик, CAT 972	314	31,6
Экскаватор, CAT 336D	270	13,5
ДЭС	41	9
Итого, т		73,1

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						6282-ЭЭС-ПО-ТР
Инв. № подл.						21
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	

Потребность плавсредств в топливе не учитывается, т.к. они непосредственно не относятся к работам на площадке склада. Заправка судов осуществляется по отдельным договорам судовладельца со специализированными организациями.

Потребность в смазочных материалах (кроме плавсредств) определена в процентах от расхода основного топлива согласно табл. 4.1.7 методических рекомендаций "Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте":

- потребность в моторных маслах 2,6 т;
- потребность в трансмиссионных и гидравлических маслах 0,4 т.

Фактическая потребность в ГСМ определяется Заказчиком при разработке ППР, в котором уточняется номенклатура применяемой строительной техники и автотранспорта и время их использования, на основании индивидуальных норм расхода топлива, разрабатываемых подрядными организациями.

5.7 Обоснование размеров площадок складирования

Помимо землеотвода под размещение пульпопровода не предполагается использование иных земельных участков вне земельного участка с кадастровым номером 78:43:000000:23.

Потребность в основных строительных материалах определена в Проекте производства работ по организации склада морского песка, выполненном ООО «Балтморпроект СПб» в 2022 г. исходя из объемов работ с учетом потерь и технологических запасов.

Проектом производства работ предусматривается устройство открытых складских площадок для материалов, изделий и конструкций (трубы и комплектующие гидротранспортной системы, пандорные доски, ж/б плиты).

Проектом производства работ планируется, что песчаный грунт для возведения насыпей будет подаваться в работу непосредственно транспортными средствами, доставляющими его с карьеров без промежуточного складирования – «с колес».

На случай возможного изменения режима работы и падения интенсивности доставки песчаных грунтов, обусловленных внешними факторами для выполнения работ по инженерной подготовке территории земельных участков (в том числе увеличения высотных отметок) в соответствии с Календарным графиком и соблюдения сроков работ, заложенных в проектной документации может быть использован запас песчаного грунта, расположенный на площадке хранения песка в южной части Васильевского острова 10 квартал.

В виду того, что возможности по размещению складов ограничены расчет необходимых площадей, выполнен на основании среднесуточной потребности в материалах, изделиях и конструкциях на наиболее материалоемкий день с учетом запаса, обеспечивающего бесперебойную работу на объекте (экспликация складов – см. Таблицу 12).

Таблица 12. Экспликация складов

№	Тип склада	Принятая площадь, м ²	Прим.
1	Закрытые склады – отапливаемые	-	-
2	Закрытые склады – неотапливаемые	15	контейнер 20'DV
3	Навесы	-	-
4	Открытые складские площадки	640	-
Общая площадь складирования		655	-

Материалы, изделия, конструкции и оборудование складированы согласно Правилам по охране труда в строительстве, утвержденным приказом Минтруда России от 11.12.2020 № 883н, ГОСТ 9014.0-75, ГОСТ 2292-88.

Заказчик обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на них. Материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складированных материалов. Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6282-ЭЭС-ПО-ТР	Лист
							22

5.8 Техничко-экономические показатели

Таблица 13. Техничко-экономические показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь территории склада (S_n)	га	6,4
2	Площадь, занимаемая временными зданиями (S_3)	м ²	60
3	Площадь территории бытового городка (S_{c2})	м ²	190
4	Склады (открытые и закрытые) (S_c)	м ²	655
5	Протяженность временных дорог (S_m)	км	1,0 + 0,25*
6	Протяженность ограждения (S_k)	м	210
7	Коэфф. застройки $K_1 = (S_3 + S_c) / S_n$	-	0,004
8	Коэффициент использования территории $K_2 = (S_{c2} + S_c + S_m + S_k) / S_n$	-	0,133

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата

6282-ЭЭС-ПО-ТР

Лист

23

6 Перечень мероприятий и решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда и безопасности производства работ

Производство работ должно выполняться в соответствии с требованиями ППР и соответствующих нормативных документов.

Для допуска к работам работники Заказчика должны пройти вводные инструктажи по охране труда и по пожарной безопасности.

Вводные инструктажи по охране труда и по пожарной безопасности проводятся в структурном подразделении Заказчика специалистами отдела охраны труда и службы пожарной охраны или работниками, на которых приказом руководителя возложены эти обязанности.

Для проведения работ повышенной опасности на объектах Заказчика руководители и специалисты, ответственные за проведение работ по нарядам-допускам, проходят проверку знаний требований безопасности в комиссии ОТ. Проведение работ повышенной опасности на указанных объектах без оформления наряда-допуска запрещается.

Для оформления наряда-допуска лицо, назначенное приказом, ответственным за проведение работ по наряду-допуску предоставляет начальнику структурного подразделения Заказчика информацию о планируемых работах.

Наряд-допуск оформляется при наличии:

- акта-допуска к производству работ;
- согласованного и утвержденного ППР;
- приказа о назначении ответственных лиц для организации и проведения работ повышенной опасности, выполняемых по нарядам-допускам.

6.1 Организация безопасного производства работ

В целях создания безопасных условий при производстве работ необходимо обеспечить выполнение требований следующих документов:

- Трудовой кодекс Российской Федерации;
- приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- СП 49.13330.2010 «Актуализированная редакция СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», Ч.1»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», Ч.2;
- «Правила по охране труда на автомобильном транспорте» утверждены приказом Минтруда России от 09.12.2020 № 871н;
- Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Постановление Министерства труда РФ от 25.12.97 № 66;
- Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 883н об утверждении Правил по охране труда в строительстве;
- СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- ППР «Правила противопожарного режима в РФ» утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 21.05.2021 № 766.

До начала выполнения работ должны быть разработаны ППР, включающие конкретные мероприятия по технике безопасности.

Особое внимание необходимо обратить на следующее:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						6282-ЭЭС-ПО-ТР	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата		24

- обеспечение подъезда транспортных средств к объекту;
- освещение рабочих мест, проездов при работе в темное время суток;
- электробезопасность;
- пожарную безопасность и выполнение требований Федерального государственного пожарного надзора

До начала производства основных работ должны быть выполнены подготовительные мероприятия, предусматривающие ограждение опасных зон, обеспечение рабочих питьевой водой и организацию санитарно-технического и бытового обслуживания работающих, создание безопасных условий труда.

Бытовые помещения должны быть обеспечены средствами для тушения пожара.

На площадку должен быть обеспечен свободный проезд транспортных средств с освещением рабочих мест, проходов и проездов в темное время суток.

При эксплуатации механизмов должны быть приняты меры, исключаящие их самопроизвольное смещение либо опрокидывание. В местах разворота автотранспорта на краю площадок должны быть установлены колесоотбойные приспособления.

6.2 Требования к безопасности производства работ

При производстве гидромеханизированных и строительно-монтажных работ, предприятие руководствуется требованиями ГОСТ Р 12.3.048-2002 «ССБТ. Строительство. Производство земляных работ способом гидромеханизации. Требования безопасности», правилами по технике безопасности Ростехнадзора, санитарно-гигиеническими нормами Роспотребнадзора.

1. Работы на карте намыва должны производиться в светлое время суток или при искусственном освещении, отвечающем установленным нормативам.

2. Допуск людей и техники на карту намыва должен производиться только после прекращения сброса пульпы и проверки руководителем работ, грунта на влажность и плотность, при которых обеспечивается проходимость техники и людей.

3. Запрещается ходить по свеженамытому грунту, а также в районе колодцев без прокладки настилов.

4. Подъем и спуск бульдозера на карту должен осуществляться по специально предусмотренным съездам, расположенным по бокам карты. Максимальные углы откоса забоя при работе бульдозера (экскаватора) не должны превышать: при подъеме 25 градусов; при спуске 30 градусов.

5. При работе на карте намыва машинисту бульдозера необходимо выполнять следующие условия:

- запрещается работать на неисправном бульдозере, с неисправным отвалом и непрошедшим очередного технического обслуживания;
- запрещается забор грунта у опор эстакад ближе 1,5 м;
- при движении по карте намыва быть внимательным, чтобы не попасть в заболоченную зону;
- запрещается оставлять бульдозер на карте в период намыва;
- во избежание опрокидывания сохранять проезд к спуску-подъему;
- перемещение бульдозера при работе на картах производить параллельными заходами с более высоких участков, при этом к бровке откоса - отвалом вперед, от бровки – задним ходом.

Запрещается находиться людям в зоне действия бульдозера (экскаватора). Машинист при движении должен подавать предупредительные сигналы, а в случае невыхода людей из опасной зоны, приостановить работу.

б. Очищать или ремонтировать водосборный (шандорный) колодец разрешается только в светлое время суток после стока воды и осушения отстойного прудка. Для работы по очистке и

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6282-ЭЭС-ПО-ТР

Лист

25

ремонту назначается не менее 3-х человек. На работу иметь наряд-допуск. Работами по очистке колодца руководит мастер ПРР.

В случае необходимости ремонта и очистки водосбросной трубы, находящейся под намывным грунтом, посылать внутрь трубы рабочего запрещается. Рабочий, спускающийся в колодец, должен быть застрахован предохранительным поясом со страховочным концом, закрепленным сверху колодца. Один из страхующих должен держать конец и быть готовым в любой момент по сигналу принять меры к эвакуации работающего в колодце.

7. Карта намыва должна быть ограждена запрещающими знаками «Опасная зона».

8. Эстакада перед началом работ должна быть отремонтирована

- ступени лестницы подъема на эстакаду отремонтированы;
- на лестнице выставлен аншлаг «Посторонним проход воспрещен»;
- леерное ограждение лестницы и эстакады отремонтированы;
- площадки у разветвления пульпопровода отремонтированы и ограждены леерами, отвечающими требованиями ПБ.

9. Обслуживание пульпопровода, находящегося на эстакаде разрешается только с настилов эстакады. Проведение работ по пульпопроводу, находясь под ним запрещается. Подъем на эстакаду при отсутствии установленного нормативом освещения разрешается только в светлое время суток.

10. Перед началом работ по складированию песка производитель работ (сменный начальник цеха) лично обходит склад и удостоверяется в наличии предупреждающих аншлагов (знаков) на складе, хорошо видимых с объездной дороги склада.

6.3 Отгрузка песка на автотранспорт

Отгрузка песка на автотранспорт для получателей начинается после прекращения намыва песка на карту и ее отстоя и обсыхания в течение 3-10 суток. Решение по отгрузке карты принимает начальник цеха, не менее чем через трое сток, при достижении песка естественной влажности (3-5%).

Отгрузка песка на складе производится следующими типами техники:

- фронтальный погрузчик одноковшовый САТ 972 емкость ковша 3.5 м3;

К погрузочным работам допускаются экскаваторы, погрузчики, находящиеся в исправном состоянии, прошедшие в установленные сроки техническое обслуживание и ремонт и освидетельствованные лицом, ответственным за исправное состояние, сделавшим запись в соответствующем формуляре.

Присутствие посторонних лиц в кабинах и на наружных площадках экскаваторов, погрузчиков и бульдозеров при их работе, а также в забое запрещено.

Передвижение экскаватора должно производиться под руководством сменного начальника цеха и по его сигналам, при этом сменный начальник находится в постоянной видимости машиниста экскаватора.

При передвижении по горизонтальному пути, ведущая ось экскаватора должна находиться сзади, при спусках с уклона - спереди. Ковш должен быть опорожнен и находиться не выше одного метра от грунта. Стрела должна быть установлена по ходу экскаватора.

К началу погрузки должны быть подготовлены рабочие забои для экскаватора САТ 336D высотой до 7м, для погрузчика САТ 972 высотой до 4м. Понижение уступов до безопасной высоты черпания осуществляется бульдозером.

Не допускается работа экскаваторов и погрузчиков под «kozyрьками» и навесами песка. При погрузке в средства транспорта, машинистом экскаватора должны подаваться сигналы. Таблица сигналов должна быть вывешена на экскаваторе на видном месте. Запрещается во время работы экскаватора нахождение людей в зоне действия ковша.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

											Лист
											26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата	6282-ЭЭС-ПО-ТР					

При работе должна регулярно производиться оборка навесов и козырьков песка. Эта работа должна выполняться механическим способом. Ручная оборка допускается только под непосредственным наблюдением лиц надзора или сменного начальника цеха.

Высота забоя при разработке одноковшовым экскаватором типа обратная лопата не должна превышать максимальную высоту подъема ковша экскаватора. Углы откосов забоя при работе экскаваторов типа обратная лопата допускаются до 55 градусов.

Подъездные пути к забоям должны располагаться на рабочих площадках за пределом призмы обрушения.

Работы в темное время суток на складе допускаются при наличии искусственного освещения, отвечающего установленным нормам.

Машинист экскаватора и погрузчика в работе руководствуются паспортом погрузочной машины, производственной инструкцией, инструкцией завода-изготовителя, инструкцией по охране труда и другими документами, регламентирующие его работу.

Взаимодействие с автотранспортом

Погрузочные площадки (забои), а так же подъездные пути к ним должны быть в исправном состоянии, расчищенными в любое время года для обеспечения беспрепятственного проезда и маневрирования автотранспорта, а также должны быть обеспечены надлежащим освещением для работы в темное время суток, знаками безопасности движения и информационными аншлагами и указателями.

Вес груза в ковше погрузочного механизма за один цикл не должен превышать 1/3 грузоподъемности подвижного состава. Ковш при опрокидывании, должен находиться на высоте не более 1 м от днища кузова подвижного состава.

При погрузке грузов водитель не должен находиться в кабине автомобиля.

Грузоподъемному механизму запрещается переносить груз над кабиной водителя.

Автомобиль должен быть технически исправным, оборудован действующей звуковой и световой сигнализацией, оснащен зеркалами заднего вида.

Скорость перемещения автотранспорта по карте не должна превышать 5 км/час. Движения к месту погрузки и выезд груженого автомобиля осуществляется в соответствии со схемой движения, с которой водитель должен быть ознакомлен под роспись при оформлении документов на груз. Штамп с подписью ознакомления ставится в ТТН.

Движение по дорогам на территории склада производится без обгонов.

Во всех случаях при движении задним ходом: должен подаваться непрерывный звуковой сигнал.

Односторонняя и сверхгабаритная погрузка, превышающая грузоподъемность автомобиля не допускается.

При погрузке автотранспорта должны выполняться следующие условия:

- фронт погрузки - 1 автомашин у каждой работающей погрузочной единицы;
- зона погрузки автомашин должна быть оконтурена до начала работ выставлением аншлага «Внимание! Опасная зона»;
- ожидающий погрузки автомобиль должен находиться за пределами радиуса действия экскаваторного ковша или радиуса маневрирования погрузчика, и становиться под погрузку только после разрешающего сигнала машиниста;
- находящийся под погрузкой автомобиль должен быть поставлен на ручной стояночный тормоз;
- погрузки в кузов автомобиля должна производиться сбоку и сзади, перенос ковша над кабиной автомобиля запрещен;
- находящийся под погрузкой автомобиль должен быть в пределах видимости машиниста экскаватора;
- отъезд автомобиля с погрузки только по разрешающему сигналу машиниста экскаватора (погрузчика).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6282-ЭЭС-ПО-ТР

Лист

27

При работе автомобиля в карьере запрещается:

- движение автомобиля с поднятым кузовом;
- переезд через кабели, лежащие на поверхности почвы, без специальных предохранительных устройств;
- движение автомашин вне проездов и дорог.

Зона работы экскаваторов и бульдозеров на картах, автомобильные проезды и дороги вокруг склада, площадки вспомогательных зданий должны быть освещены в соответствии с нормами освещенности.

Для обеспечения безопасного движения автотранспорта на территории склада устанавливаются дорожные знаки.

Для безопасного передвижения работающих на территории склада, вдоль автомобильных дорог, оборудуются пешеходные дорожки, которые должны быть обозначены, очищены и свободны от посторонних предметов и оборудования.

Для вывоза песка используется автомобили типа КАМАЗ 65201, грузоподъемностью 29т, объемом 20м³, двигатель КАМАЗ 740.735.400 мощностью 400 л/с. В две смены загружается 60 автомобилей, одновременно - 2 автомобиля.

6.4 Электробезопасность

Устройство и эксплуатация электроустановок должны осуществляться в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок. Устройство и техническое обслуживание временных электрических сетей осуществляется силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую квалификационную группу по электробезопасности. Светильники общего освещения должны устанавливаться на высоте не менее 2,5 м от уровня земли, пола, настила.

Выключатели и рубильники, применяемые на открытом воздухе, должны быть в защищенном исполнении.

Распределительные щиты и рубильники должны иметь запирающие устройства. Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, недоступных для случайного к ним прикосновения. Защиту электрических сетей и электроустановок от сверхтоков следует обеспечить применением предохранителей с калиброванными плавкими вставками или автоматическими выключателями.

Корпуса понижающих трансформаторов и их вторичные обмотки должны быть заземлены. Металлические ограждения места работ, полки и лотки для прокладки кабелей, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены сразу после их установки до начала работ.

Эксплуатация ручных машин должна осуществляться при выполнении следующих требований:

- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха, кабеля (рукава) должна осуществляться при каждой выдаче машины в работу;
- до начала работы следует проверять исправность выключателя и машины на холостом ходу;
- при перерывах в работе, по окончании работы, а также при смазке, очистке, смене рабочего инструмента и т.п. ручные машины должны быть выключены и отсоединены от электрической или воздухопроводящей сети;
- ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, должны применяться с приспособлениями для подвешивания;
- при работе с машинами на высоте следует использовать в качестве средств подмащивания устойчивые подмости;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6282-ЭЭС-ПО-ТР	Лист
							28

- надзор за сменой рабочего оборудования, его смазкой, заточкой, ремонтом и исправлением, а также регулировку, смену частей или ремонт механизма следует поручать только специально выделенному для этого лицу.

Ручные электрические машины должны соответствовать требованиям соответствующих государственных стандартов.

В соответствии с межотраслевыми правилами охраны труда, при эксплуатации электроустановок лица, допускаемые к управлению ручными электрическими машинами, должны иметь I группу по электробезопасности, подтверждаемую ежегодно, и II группу при работе ручными электрическими машинами класса I в помещениях с повышенной опасностью.

Условия использования в работе электроинструмента и ручных электрических машин различных классов устанавливаются межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок потребителей.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата

6282-ЭЭС-ПО-ТР

Лист

29

7 Описание мероприятий по охране окружающей среды в период производства работ

В процессе производства работ должны выполняться мероприятия, исключающие загрязнение акватории и прилегающей береговой зоны строительными отходами, мусором, сточными водами и токсичными веществами.

При выполнении работ следует выполнять требования по охране природной среды изложенные в СП 48.13330.2019 «Организация строительства», СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». При разработке ППР должны быть разработаны природоохранные мероприятия, в которых необходимо отразить:

- мероприятия по охране и рациональному использованию земель;
- мероприятия по охране воздушного бассейна, по борьбе с шумами;
- мероприятия по охране водных ресурсов.

В разделе предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию земель на период работ:

- заправка автозаправщиками строительной техники с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры и погрузчики) производится на специальной площадке с твердым покрытием;
- приняты минимальные размеры площадок;
- хозяйственно-бытовые стоки собираются в накопительную емкость объемом 5 м³ и утилизируются специализированной организацией по мере их наполнения. Емкости должны располагаться вблизи основных потребителей, для обслуживания емкостей должна быть предусмотрена возможность подъезда техники;
- на площадке предполагается использовать биотуалеты (туалетные кабины) типа «Эколайт Эталон» производства компании «Биоэкология», с обслуживанием их на основании договора специализированной организацией;
- для отвода дождевых вод с твердых покрытий (временные дороги, бытовой городок) проектом предусмотрено устройство канав. Дорожное полотно выполнено с уклоном 2° в сторону канавы, дождевая вода стекает в них с покрытий, далее на временную ЛОС-3 (характеристики ЛОС приведены в приложении 2) с последующим выпуском очищенных вод в водоотводную канаву;
- устраиваются площадки для сбора бытовых и строительных отходов с покрытием из дорожных плит, с установкой закрытых металлических контейнеров. Вывоз отходов осуществляется на основании договора специализированной организацией;
- при необходимости устраивается пункт мойки колес замкнутой циркуляции (Мойдодыр-К-4). Твердый осадок утилизируется на основании договора специализированной организацией.

Предусмотренные мероприятия по охране воздушного бассейна:

- сокращение времени работы двигателей за счет оптимизации загрузки техники при выполнении работ – своевременное предоставление фронтов работ и правильная расстановка в пределах фронта;
- применения техники оптимальной производительности;
- регулировка топливной аппаратуры двигателей и установка на них нейтрализаторов.

Предусмотренные мероприятия по борьбе с шумами:

- использование техники, имеющей двигатели с глушителями;
- соблюдение технологической дисциплины.

Предусмотренные мероприятия по охране водных ресурсов:

- в соответствии с принятыми решениями исключен сброс в акваторию местных водоемов строительных отходов, горюче-смазочных материалов, неочищенных сточных вод.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата

8 Список использованных нормативных документов

Раздел выполнен с использованием следующих нормативных и руководящих документов:

1. СП 48.13330.2019 Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
2. МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;
3. МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ»;
4. Пособие по разработке ПОС и ППР (к СНиП 3.01.01-85)», вып. ЦНИИОМТП Госстроя СССР, 1989г.;
5. СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»;
6. СП 126.13330.2017 Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве»;
7. СП 131.13330.2020 Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»;
8. СП 45.13330.2017 Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
9. СП 78.13330.2012. «Автомобильные дороги»;
10. СН 494-77 «Нормы потребности в строительных машинах»;
11. МДС 12-38.2007 «Нормирование расхода топлива для строительных машин»;
12. ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (шестое и седьмое издания);
13. ГОСТ 12.1.46-2014 «Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;
14. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» (часть 1);
15. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» (часть 2);
16. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 №883н об утверждении Правил по охране труда в строительстве;
17. СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
18. СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»;
19. ППР «Правил противопожарного режима в РФ», утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 21.05.2021 № 766.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6282-ЭЭС-ПО-ТР

Лист

31

Приложение 1

Техническое задание

Приложение №1.1.
к Договору №6282-ЭЭС-ПО от 20.04.2022

«СОГЛАСОВАНО»

Директор
ООО «Эко-Экспресс-Сервис»



В.А. Жигульский

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
АО «ЛСР. Базовые»



С.А. Бегоулев

Техническое задание
на разработку материалов «Экологическое обоснование хозяйственной деятельности
АО «ЛСР. Базовые» по организации временного склада песка по адресу: Санкт-Петербург,
Васильевский остров, квартал 10 (земельный участок с кадастровым номером
78:43:000000:23)»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Наименование объекта	Временный склад морского песка «Васильевский остров»
2.	Место размещения проектируемого объекта	Санкт-Петербург, Васильевский остров, квартал 10 (земельный участок с кадастровым номером 78:43:000000:23)
3.	Заказчик	АО «ЛСР. Базовые»
4.	Исполнитель	ООО «Эко-Экспресс-Сервис»
5.	Срок выполнения работ	Согласно календарному плану
6.	Цель работы	Обоснование возможности организации «временного склада песка по адресу: Санкт-Петербург, Васильевский остров, квартал 10 (земельный участок с кадастровым номером 78:43:000000:23) для нужд АО «ЛСР. Базовые»
7.	Состав работ	<p>7.1. Сбор исходных данных о состоянии окружающей среды, в том числе формирование запросов и получение информации от уполномоченных государственных органов. Инженерно-экологическое обследование района намечаемой деятельности.</p> <p>7.2. Разработка раздела «Технические решения по складированию песка методом гидромеханизации».</p> <p>7.3. Разработка материалов «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС), оценка ущерба водным биоресурсам.</p> <p>7.4. Участие в подготовке и проведении общественных обсуждений объекта государственной экологической экспертизы с гражданами и общественными организациями (объединениями), совместно с органами местного самоуправления, в соответствии с требованиями Приказа МПР №999 от 01.12.2020г.</p> <p>7.5. Согласование в Федеральном агентстве по Рыболовству намечаемой деятельности в рамках разработанной технической документации (включая предварительные консультации в ФГБУ «ЦУРЭН»).</p> <p>7.6. Формирование необходимого пакета документации для ГЭЭ, подготовка презентации по разработанным материалам для экспертной комиссии, внесение изменений в разработанную документацию по замечаниям экспертов до получения положительного заключения ГЭЭ</p>

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6282-ЭЭС-ПО-ТР

Лист

32

8.	Перечень материалов и документов, предоставляемых Заказчиком Исполнителю перед началом работ	<p>8.1. Перед началом работ Заказчик предоставляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ситуационная схема участка проведения работ с указанием координат в системе СК-42 и WGS-84; - архивные материалы инженерных изысканий (при наличии); - план детальной съемки рельефа дна в районе работ; - перечень техники, планируемой для выполнения работ. - сроки выполнения работ, - решение Заказчика по обращению с донными грунтами. - отчет об инженерно-геологических изысканиях; - отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях; - отчет об инженерно-геодезических изысканиях. <p>8.2. Заказчик предоставляет дополнительно документы по письменному запросу Исполнителя, необходимые для разработки документации в соответствии с настоящим Договором.</p>
9.	Требования к составу и оформлению документации	<p>Состав и оформление документации должны соответствовать требованиям нормативной и правовой базы, действующей на территории Российской Федерации.</p> <p>Документация, регламентирующая проведение работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»; - Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; - Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ; - Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»; - Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»; - Федеральный закон от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире»; - Федеральный закон от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; - Приказ Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду" - Иные действующие или введенные в действие в период действия договора нормативно-правовые акты.
10.	Количество экземпляров документации, передаваемой Заказчику	<p>10.1. Раздел «Технические решения по складированию песка методом гидромеханизации» - 1 (один) экземпляр на бумажном носителе и 1 (один) экземпляр в электронном виде</p> <p>10.2. Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» - 1 (один) экземпляр на бумажном носителе и 1 (один) экземпляр в электронном виде</p> <p>10.3. Материалы общественных обсуждений/слушаний, в том числе материалы информирования общественности о проведении обсуждений (оригиналы получает Заказчик, либо исполнитель при наличии доверенности на представителя);</p> <p>10.4. Письмо Росрыболовства о согласовании намечаемой</p>

Договор №6282-ЭЭС-ПО

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

6282-ЭЭС-ПО-ТР

		деятельности в рамках проектной документации (получает Заказчик); 10.5. . Положительное заключение государственной экологической экспертизы (оригинал получает Заказчик);
--	--	--

От Исполнителя

Технический директор
ООО «Эко-Экспресс-Сервис»

А.В. Соловей

Начальник отдела природоохранной документации
ООО «Эко-Экспресс-Сервис»

Т.В. Максимова

Договор №6282-ЭЭС-ПО

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

6282-ЭЭС-ПО-ТР

Лист

34

Приложение 2
Письма и согласования

1. Письмо АО «ЛСР. Базовые» исх. № 01/102/0740 от 21.06.2022

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата	Инив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
------	---------	------	--------	-------	------	---------------	--------------	--------------

6282-ЭЭС-ПО-ТР

Лист

35



Директору
ООО «Эко-Экспресс-Сервис»
Жигульскому В.А.

21 ИЮН 2022 № 01/1022/0740
На № _____ от _____

Уважаемый Владимир Александрович!

Между АО «ЛСР. Базовые» и ООО «Эко-Экспресс-Сервис» заключен договор от 20.04.2022 г №6282-ЭЭС-ПО на выполнение работ по разработке и согласованию документации «Экологическое обоснование хозяйственной деятельности АО «ЛСР. Базовые» по организации временного склада песка по адресу: Санкт-Петербург, Васильевский остров, квартал 10 (земельный участок с кадастровым номером 78:43:000000:23)

В рамках исполнения п. 2.1.1. договора направляем Вам исходные данные, необходимые для разработки материалов «Экологическое обоснование хозяйственной деятельности АО «ЛСР. Базовые» по организации временного склада песка по адресу: Санкт-Петербург, Васильевский остров, квартал 10 (земельный участок с кадастровым номером 78:43:000000:23)». Дополнительно сообщаем Вам, что период работы склада морского песка с 24.06.2022 по 15.11.2023.

Приложение:

1. Горизонтальная и высотная съемка местности на апрель 2022 г.
2. Исполнительная съемка территории на декабрь 2020;
3. Ситуационная схема участка проведения работ с указанием координат;
4. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (2018 г);
5. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (2022 г);
6. Технический отчет по исследованию ветровых нагрузок (2018 г);
7. ППР по организации склада морского песка;
8. Технологическую карту на производство обогащенного морского песка в цехе «Морской песок Васильевский остров» с указанием характеристик территории склада, перечнем техники, планируемой для выполнения работ.

Заместитель генерального директора по УФ и ГТС  В.В. Крикунов

Исп. Ильин А.К.
Тел: 777-77-45
8-55-08

АО «ЛСР. Базовые»
ул. Заводская, д. 8, каб. 203, гп Кузнечное, г.п. Кузнечинское, м.р-н Приозерский, Ленинградской обл., 188751; почтовый адрес:
пр. КИМа, д. 19, лит. А, Санкт-Петербург, 199155; тел. 8 (812) 777 7745; e-mail: info@lsrbase.ru; ОГРН 1114703005273; ИНН / КПП
4703124060 / 471201001; р/с 40702810655200002190 в Северо-Западном банке ПАО «Сбербанк»; к/с 30101810500000000653; БИК 044030653

«Эко-Экспресс-Сервис»
Входящий № 243
Дата 21-06 2022

Пестряев С.А.
Асман А.С.

21.06.2022

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата

6282-ЭЭС-ПО-ТР

Лист

36

Приложение 3 Договор аренды ЗУ №12 от 15.04.22 ЛСР Недвижимость

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата

6282-ЭЭС-ПО-ТР

г. Санкт-Петербург

«15» 04 2022 г.

Общество с ограниченной ответственностью «ЛСР. Недвижимость – Северо-Запад» (ООО «ЛСР. Недвижимость-СЗ»), юридическое лицо, созданное в соответствии с законодательством Российской Федерации, ОГРН 1027810227884, ИНН 7826090547, адрес: Российская Федерация, 190031, город Санкт-Петербург, Казанская ул., дом 36, лит. Б., пом. 29Н (310), в лице генерального директора Константинова Юрия Викторовича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны, и

Акционерное общество «ЛСР. Базовые материалы» (АО «ЛСР. Базовые»), юридическое лицо, созданное в соответствии с законодательством Российской Федерации, ОГРН 1114703005273, ИНН 4703124060, адрес: 188751, Ленинградская область, м. р-н Приозерский, г.п. Кузнечинское, гп Кузнечное, ул. Заводская, д. 8, каб. 203, в лице генерального директора Бегоулева Сергея Анатольевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», заключили настоящий договор (далее – «Договор») о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. По Договору Арендодатель обязуется передать во временное пользование (аренду) Арендатору часть земельного участка, а Арендатор обязуется принять часть земельного участка и уплачивать за него указанную в Договоре арендную плату.

1.2. Во временное пользование (аренду) по Договору передается часть площадью 64 000 кв. м (далее – «Часть») земельного участка (далее – «Земельный участок»), имеющего следующие описание и характеристики:

- Адрес (местоположение): г. Санкт-Петербург, Невская губа, участок 12 (западнее Васильевского острова, квартал 10);
- Категория земель: Земли поселений;
- Разрешенное использование: для иных видов жилой застройки;
- Площадь: 97 727 кв. м;
- Кадастровый номер: 78:43:0000000:23

Графическое отображение арендуемой Части приведено в Приложении №1 к Договору.

Земельный участок находится в собственности Арендодателя, о чем в Едином государственном реестре недвижимости сделана запись № 78:43:0000000:23-78/033/2017-21 от 06.09.2017 г.

Ограничения прав и обременения Земельного участка:

- водоохранная зона водного объекта площадью 97727 кв.м., зарегистрировано 20.01.2009 г., рег. N 78-78-01/0741/2008-460;
- прибрежная защитная полоса водного объекта площадью 632 кв.м., зарегистрировано 20.01.2009 г., рег. N 78-78-01/0741/2008-467;
- ограничения прав, предусмотренные ст. ст. 56, 56.1 Земельного кодекса РФ.

1.3. Арендодатель гарантирует, что является полноправным и законным собственником Земельного участка.

1.4. Часть передается Арендатору во временное пользование (аренду) для целей временного склада морского песка.

Приведенное описание целей использования Части является окончательным и может быть изменено только на основании письменного соглашения Сторон.

1.5. Часть передается во временное пользование (аренду) Арендатора на срок 11 (одиннадцать) месяцев с даты подписания Договора. В том случае, если за 1 месяц до окончания срока ни одна из сторон не заявит о расторжении Договора, Договор возобновляется на новый срок в 11 месяцев. Указанный порядок возобновления действия Договора применяется неограниченное количество раз, и для него не требуется подписание Сторонами дополнительного (-ых) соглашения (-й) к Договору.

2. Арендная плата

2.1. Арендная плата начисляется Арендатору с даты подписания Сторонами Акта

приема-передачи Части по форме Приложения №2 к Договору.

2.2. Размер арендной платы за Часть составляет 68 352 (Шестьдесят восемь тысяч триста пятьдесят два) рубля за 1 (один) месяц.

2.3. Арендная плата подлежит уплате ежемесячно не позднее 10-го числа оплачиваемого месяца, на расчетный счет Арендодателя. Оплата за первый месяц аренды производится в течение 5 (пяти) рабочих дней после передачи Части и подписания Сторонами Акта приема-передачи Части.

За неполный месяц арендная плата рассчитывается исходя из фактического числа дней месяца, в течение которых Часть находилась в пользовании Арендатора.

Арендная плата вносится Арендатором по реквизитам, указанным в разделе 6 Договора.

2.4. При неуплате Арендатором арендной платы в срок, установленный Договором, Арендодатель вправе взыскать с Арендатора задолженность в установленном законодательством порядке и проценты за пользование чужими денежными средствами в соответствии с законом.

2.5. Арендная плата начисляется с момента подписания сторонами Акта приема-передачи Части. Обязательство Арендатора по уплате арендной платы по Договору считается исполненным с момента зачисления соответствующих денежных средств на расчетный счет Арендодателя.

3. Права и обязанности Сторон

3.1. Арендодатель обязан:

3.1.1. Передать Арендатору Часть по Акту приема-передачи в состоянии, пригодном для ее использования в соответствии с целью, указанной в пункте 1.4 Договора, в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента подписания Договора.

3.1.2. Не вмешиваться в хозяйственную деятельность Арендатора при условии соблюдения Арендатором условий Договора.

3.2. Арендатор обязан:

3.2.1. Принять от Арендодателя Часть по Акту приема-передачи в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента подписания Договора.

3.2.2. Использовать Земельный участок исключительно в соответствии с целью, указанной в пункте 1.4 Договора.

3.2.3. Своевременно и полностью выплачивать арендную плату в размере и порядке, определяемом Договором и последующими изменениями, и дополнениями к нему.

3.2.4. Не заключать договоры и не вступать в сделки, следствием которых является или может являться какое-либо обременение Части и/или Земельного участка и/или предоставленных Арендатору по Договору имущественных прав, в частности, переход их к иному лицу или обременение в пользу третьего лица (договоры долевого участия в строительстве, залога, субаренды, внесение права аренды Части и/или Земельного участка в уставный капитал предприятия и др.) без письменного разрешения Арендодателя.

3.2.5. Не нарушать права смежных землепользователей.

3.2.6. Не допускать действий и/или бездействия, которые приводят или могут привести к ухудшению качественных характеристик Части и/или Земельного участка, экологической обстановки на арендуемой территории.

3.2.7. Обеспечить Арендодателю и, в рамках контрольно-надзорных мероприятий, проводимых на основании соответствующих распоряжений, органам государственного контроля и надзора свободный доступ на Часть для её осмотра и проверки соблюдения условий Договора.

3.2.8. Немедленно в устном и письменном виде извещать Арендодателя о всякой аварии или ином событии, нанесшем, наносящем или грозящим нанести Части и/или Земельному участку, а также близлежащим территориям и участкам ущерб, и своевременно принимать все возможные меры по предотвращению угрозы и разрушения или повреждения Части и/или Земельного участка.

3.2.9. При использовании Части соблюдать требования, установленные законодательством Российской Федерации и Санкт-Петербурга, в том числе требования водоохранного, природоохранного законодательства, а также выполнять предписания уполномоченных контрольных и надзорных органов об устранении нарушений, допущенных при использовании Части. Арендатор не имеет права размещать на Части и/или Земельном участке объекты наружной рекламы и информации.

3.2.10. В течение 5 (Пяти) рабочих дней с даты прекращения действия Договора передать (вернуть) Часть Арендодателю по Акту приема-передачи (возврата).

4. Ответственность сторон

4.1. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения условий Договора, виновная Сторона обязана возместить другой Стороне причиненные убытки в соответствии с гражданским законодательством.

5. Прочие условия

5.1. Договор может быть расторгнут (прекращен) на основании:

- Соглашения Сторон,
- Решения суда,
- Одностороннего отказа Стороны от его исполнения, когда такой отказ допускается Договором или действующим законодательством.

В случае одностороннего отказа одной из Сторон от исполнения Договора, такая сторона обязана уведомить об этом другую Сторону в письменном виде не позднее, чем за 10 (десять) рабочих дней до даты прекращения Договора, если иной срок не предусмотрен условиями Договора. В этом случае Договор будет считаться расторгнутым с даты, указанной в соответствующем уведомлении.

5.2. Арендодатель вправе в одностороннем (внесудебном) порядке отказаться от исполнения Договора, письменно предупредив об этом Арендатора не менее чем за один месяц до даты расторжения Договора в следующих случаях:

- неоднократного (2 и более раза подряд) невнесения Арендатором арендной платы в установленный пунктом 2.3 Договора срок;
- нарушения Арендатором любого из обязательств, установленных пунктами 3.2.1., 3.2.2., 3.2.4. Договора.

5.3. Арендатор вправе в одностороннем (внесудебном) порядке отказаться от исполнения Договора, письменно предупредив об этом Арендодателя не менее чем за 10 (десять) дней до даты расторжения Договора, в следующих случаях:

- нарушения Арендодателем обязательства, установленного пунктом 3.1.1. Договора.

При прекращении (расторжении) Договора Арендатор обязан привести Часть Земельного участка в первоначальное состояние, вывезти с ее территории всю технику, оборудование, инструменты и отходы и передать Часть Арендодателю в состоянии и качестве не хуже первоначального в соответствии с условиями п. 3.2.10 Договора.

5.4. С даты заключения Договора все предшествующие переговоры, соглашения и переписка Сторон касающиеся заключения договора в отношении Части утрачивают силу и не могут использоваться в качестве доказательств в случае спора и для толкования текста Договора.

5.5. За исключением случаев, когда возможность одностороннего изменения Договора предусмотрена гражданским законодательством или условиями Договора, все изменения Договора действительны, если они оформлены в письменном виде и подписаны обеими Сторонами.

5.6. Если иное не предусмотрено Договором, все составляемые в связи с Договором уведомления, претензии и иные сообщения должны направляться в письменной форме ценным письмом с описью вложения по адресу Стороны, а также, если в Договоре указан почтовый адрес, то по почтовому адресу Стороны, либо передаваться под подпись уполномоченному представителю Стороны.

В случае изменения адреса (или почтового адреса) Сторона обязана немедленно направить в предусмотренном выше порядке извещение другой Стороне с указанием своего нового адреса. При невыполнении этой обязанности все уведомления, претензии и иные сообщения, направленные по адресу (или почтовому адресу), указанному в Договоре, считаются направленными по верному адресу и будут считаться полученными другой Стороной согласно условиям абзаца первого настоящего пункта.

5.7. При исполнении своих обязательств по Договору Стороны, их аффилированные лица, работники, посредники, представители не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств и / или ценностей прямо или косвенно любым лицам для оказания влияния на действия и / или на решения этих лиц с целью получения каких-либо неправомерных преимуществ и / или реализации иных неправомерных целей.

При исполнении своих обязательств по Договору Стороны, их аффилированные лица, работники, посредники, представители не осуществляют действий, квалифицируемых применимым для целей Договора законодательством как дача / получение взятки, коммерческий

подкуп, а также действий, нарушающих требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем

5.8. Договор считается заключенным с даты его подписания и действует в соответствии с условиями, указанными в пункте 1.5. Договора. В случае, если Договор был прекращен в соответствии с условиями, указанными в разделе 5 Договора, Арендатор обязан уплатить Арендодателю задолженность по арендной плате за пользование Частью (при её наличии к моменту расторжения (прекращения действия) Договора) в течение 10 дней с момента возврата Части Арендодателю по акту приема-передачи (п. 3.2.10.).

5.9. Договор составлен в 2 (двух) подлинных экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по 1 (одному) для каждой из Сторон.

Приложения:

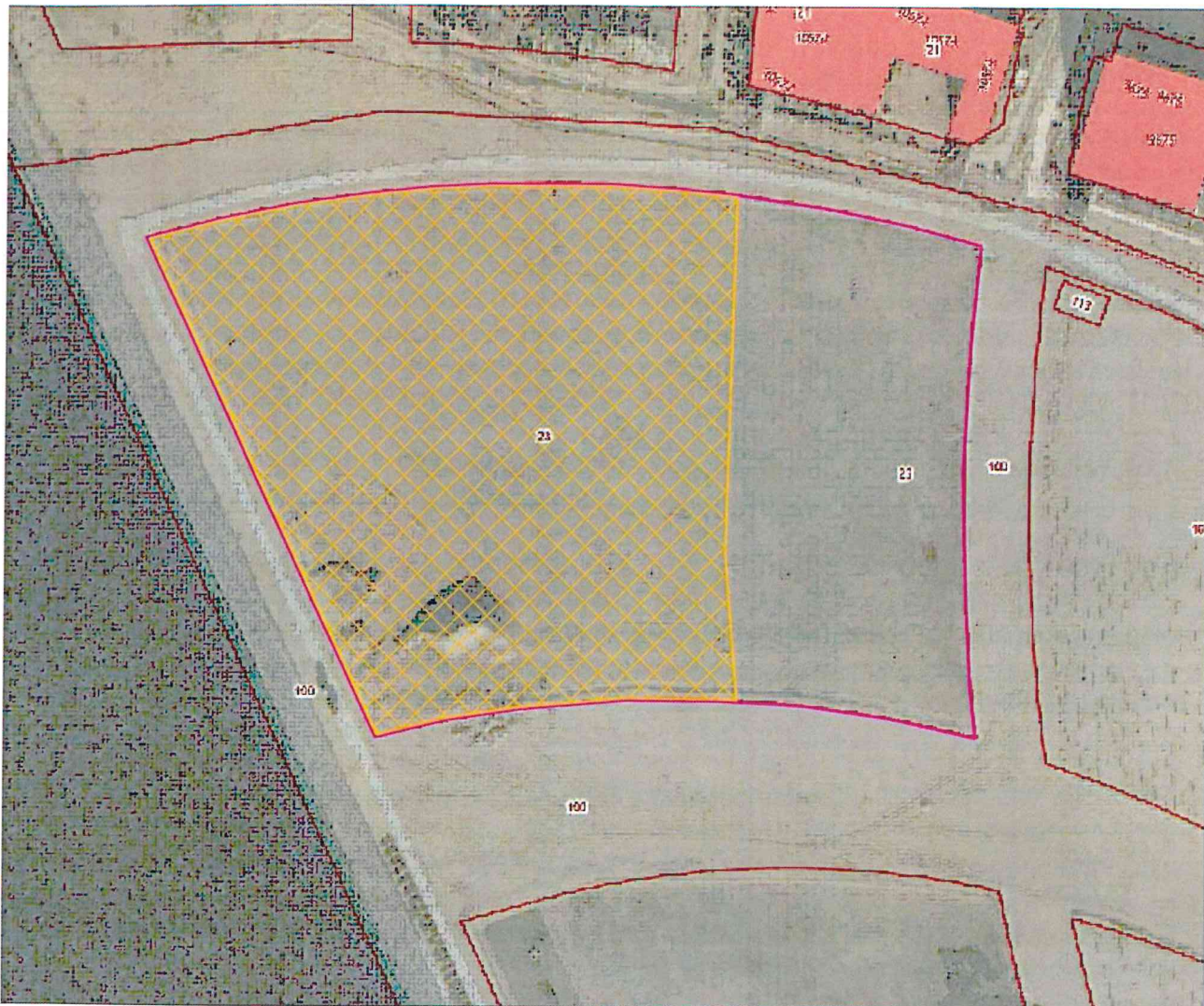
1. Графическое отображение части земельного участка, передаваемой во временное пользование (аренду).
2. Акт приема-передачи Части (форма).



6. Адреса и банковские реквизиты Сторон

Арендодатель	Арендатор
Общество с ограниченной ответственностью «ЛСР. Недвижимость – Северо-Запад»	Акционерное общество «ЛСР. Базовые материалы»
Адрес: 190031, Санкт-Петербург, ул. Казанская, д. 36, лит. Б, пом. 29Н (310) ОГРН 1027810227884 ИНН 7826090547, КПП 997650001 р/с №40702810780000002781 в филиале ОПЕРУ ПАО Банк ВТБ в Санкт- Петербурге к/с 30101810200000000704 БИК 044030704	Юридический адрес: 188751, Ленинградская область, м. р-н Приозерский, г.п. Кузнечинское, гп Кузнечное, ул. Заводская, д. 8, каб. 203 Фактический адрес: Российская Федерация, 199155, г. Санкт-Петербург, пр. КИМа, д. 19, лит. А ОГРН 1114703005273 ИНН 4703124060 КПП 471201001 Код по ОКПО 90334638 Код по ОКВЭД 08.1 Р/с 40702810655200002190 Северо-Западный банк ПАО Сбербанк 199178 СПб Старопетергофский проспект, дом 30, Доп. офис № 9055/01800 К/с 30101810500000000653 БИК 044030653
Генеральный директор	Генеральный директор
Ю.В. Константинов	С.А. Бегоулев
М.П.	М.П.



Графическое отображение части земельного участка, передаваемой во временное пользование (аренду)



-  земельный участок кадастровый номер 78.43.0000000:23, площадь 97 727 м. кв.
-  часть земельного участка 78.43.0000000:23, передаваемая во временное пользование (аренду), площадью 64 000 м. кв.

Арендодатель	Арендатор
<p>ООО «ЛСР. Недвижимость – СЗ»</p> <p>Генеральный директор</p> <p>Ю.В. Константинов</p> <p>М.П.</p>	<p>АО «ЛСР. Базовые»</p> <p>Генеральный директор</p> <p>С.А Бегоулев</p> <p>М.П.</p>



Акт приема-передачи Части
(ФОРМА)

г. Санкт-Петербург

«___» _____ 2022 года

Общество с ограниченной ответственностью «ЛСР. Недвижимость - Северо-Запад» (ООО «ЛСР. Недвижимость - СЗ»), юридическое лицо, созданное в соответствии с законодательством Российской Федерации, ОГРН 1027810227884, ИНН 7826090547, адрес: Российская Федерация, 190031, город Санкт-Петербург, Казанская ул., дом 36, лит. Б., пом. 29Н (310), в лице генерального директора Константинова Юрия Викторовича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны, и Акционерное общество «ЛСР. Базовые материалы» (АО «ЛСР. Базовые»), юридическое лицо, созданное в соответствии с законодательством Российской Федерации, адрес: 188751, Ленинградская область, м. р-н Приозерский, г.п. Кузнечинское, гп Кузнечное, ул. Заводская, д. 8, каб. 203, ИНН 4703124060, ОГРН 1114703005273 в лице генерального директора Бегоулева Сергея Анатольевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, совместно именуемые «Стороны», договорились о нижеследующем:

1. В соответствии с Договором аренды № 12 от «15» апреля 2022 года Арендодатель ПЕРЕДАЕТ, а Арендатор ПРИНИМАЕТ во временное пользование:

часть земельного участка (далее – «Земельный участок») площадью 64 000 кв. м (далее – «Часть»), имеющего следующие описание и характеристики:

- Адрес (местоположение): г. Санкт-Петербург, Невская губа, участок 12 (западнее Васильевского острова, квартал 10);
- Категория земель: Земли поселений;
- Разрешенное использование: Для иных видов застройки;
- Площадь: 97 727 кв. м;
- Кадастровый номер: 78:43:000000:23

2. Обременения и ограничения Земельного участка указаны в пункте 1.2. Договора.


3. Стороны настоящим признают и подтверждают, что прием и передача в отношении вышеуказанного объекта произведены должным образом, в соответствии с условиями и положениями Договора аренды № 12 от «15» 04 2022 года.

4. Настоящий Акт является неотъемлемой частью Договора аренды № 12 от «15» апреля 2022 года, составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

«АРЕНДОДАТЕЛЬ»:

«АРЕНДАТОР»:

ФОМА СОГЛАСОВАНА:

Арендодатель	Арендатор
ООО «ЛСР. Недвижимость – СЗ»	АО «ЛСР. Базовые»
Генеральный директор	Генеральный директор
 Ю.В. Константинов	 С.А Бегоулев
М.П.	М.П.



Приложение 4 Паспорт причала №3

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6282-ЭЭС-ПО-ТР



«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. ген. директора по УФ и ГТС АО «ЛСР. Базовые»

В.В. Крикунов

«___» _____ 2022 г.

АО «ЛСР. Базовые»

**(Санкт-Петербург, Василеостровский остров, цех «Морской песок
Васильевский остров», 59.929756, 30.197177)**

ПАСПОРТ ПРИЧАЛА №3

Оглавление

1. Общие данные.....	3
2. Естественные условия.....	4
3. Описание конструкции	5
5. Система инструментальных наблюдений за техническим состоянием сооружения.....	6
6. Источники заполнения паспорта	6
7. Перечень графических материалов	7
8. Лист регистрации технической документации пополняемо части паспорта.....	8
9. Графические материалы	9

1. Общие данные

Шифр	№№ п/п	Наименование	Характеристика	№ примечания
П1.1	1.1	Назначение	Стоянка гидроперегрузателя Р-68, Р-166	
П1.2	1.2	Год постройки Генподрядчик	2006 АО «БДК»	
П1.3	1.3	Генпроектировщик Год последней реконструкции, восстановления или капитального ремонта Генподрядчик	АО «Ленморниипроект» - -	
П1.4	1.4	Генпроектировщик Восстановительная стоимость, тыс. руб.	- -	
П1.5	1.5	Год последней переоценки Тип сооружения	- Причальное сооружение в виде отдельных палов	
П1.6	1.6	Класс сооружения	Третий	
П1.7	1.7	Сейсмостойкость, баллы	На сейсмостойкость не рассчитывалось	
П1.8	1.8	Основные размеры, м длина	106.42	
П1.9	1.9	конструктивная ширина Отметки в Балтийской системе высот по результатам обследования дна у кордона причала, м верха палов, м	9.0 - 4,500÷- 6,400 м, 2.505	
ШЛО	1ЛО	Нормативные эксплуатационные нагрузки: равномерно распределенная крановая от автомобильного транспорта	отсутствует отсутствует отсутствует	

2. Естественные условия

Шифр	№№ п/п	Наименование	Характеристика	№ примечания
П2.1	2.1	Уровень в Балтийской системе высот, м Расчетный навигационный: максимальный минимальный средний многолетний	3.15 -1.33 0.03	
П2.2	2.2	Ветер Максимальная скорость, м/с	24	
П2.3	2.3	Направление, румб Волнение	зсз	
П2.4	2.4	средняя высота ветровых волн (повторяемостью 70+ 100%), м Заносимость, см/год	менее 2.0 Данные отсутствуют	
П2.5	2.5	Ледовые условия ледовый период общее число дней со льдом в среднем средняя толщина ледового покрова, см	С середины ноября до начала мая 160 30 + 60	
П2.6	2.6	Течение	от 0,5 до 1,5 морских миль в час	
П2.7	2.7	Сейсмичность, баллы	Причал на сейсмостойкость не рассчитывался	
П2.8	2.8	Грунты основания	1. Песок гравелистый средней плотности. 2. Песок пылеватый. 3. Песок пылеватый средней плотности. 4. Суглинок текучий пластичный с прослойками песка.	1

3. Описание конструкции

Шифр	№№ п/п	Наименование	Характеристика	№ примечания
ПЗ.1	3.1	Описание конструкции	Сооружение представляет собой пять отдельно стоящих швартовых палов, расположенных в две линии – палы №№1,5 выдвинуты в сторону акватории на расстояние $\approx 9,0$ м от линии палов №№2, 3, 4. Расстояние между палами различное – от 13,7 м до 39,4. Расстояние от берега до причала составляет ≈ 55 м. Крепление берегового откоса выполнено рваным камнем с уклоном 1:2. Доступ к палам с берега отсутствует.	
ПЗ.К23	3.2	Палы материал сечение отметка верха, м отметка низа (ориентировочно), м количество труб в одном пале, шт. Швартовые устройства, шт	<p>стальная труба д. 720 x 10 2.505 -19.00 3</p> <p>В верхней части сваи соединены металлическими балками – двутаврами. С боков сваи соединены металлическими пластинами высотой 1500 мм, толщиной 10 мм.</p> <p>5</p> <p>В качестве швартовых устройств используются тыловые сваи палов, возвышающиеся над остальными на величину $\approx 0,5$ м.</p>	

4. Оборудование сооружения

Шифр	№№ п/п	Наименование	Характеристика	№ приме чания
П4.К3	4.1	Отбойные устройства	Отсутствуют	
П4.К5	4.2	Швартовные устройства	Присутствуют	
П4.К46	4.3	Стремянки	Отсутствуют	
П4.К42	4.4	Водоснабжение судов	Отсутствует	
П4.К42	4.5	Средства пожаротушения	Отсутствуют	
П4.К43	4.6	Электроснабжение	Отсутствуют	
П4.К44	4.7	Связь	Присутствуют	

5. Система инструментальных наблюдений за техническим состоянием сооружения

5.1 Система инструментальных наблюдений за техническим состоянием не предусмотрена.

5.2 Контрольно-измерительная аппаратура не предусмотрена.

6. Источники заполнения паспорта

Шифр	№№ п/п	Наименование	Место хранения
Пб.1	6.1	Комплексное инспекционное обследование. Акт освидетельствования портового гидротехнического сооружения. АО "ГТ Морстрой", Санкт-Петербург, от 01.06.2022 г.	АО «ЛСР. Базовые»

7. Перечень графических материалов

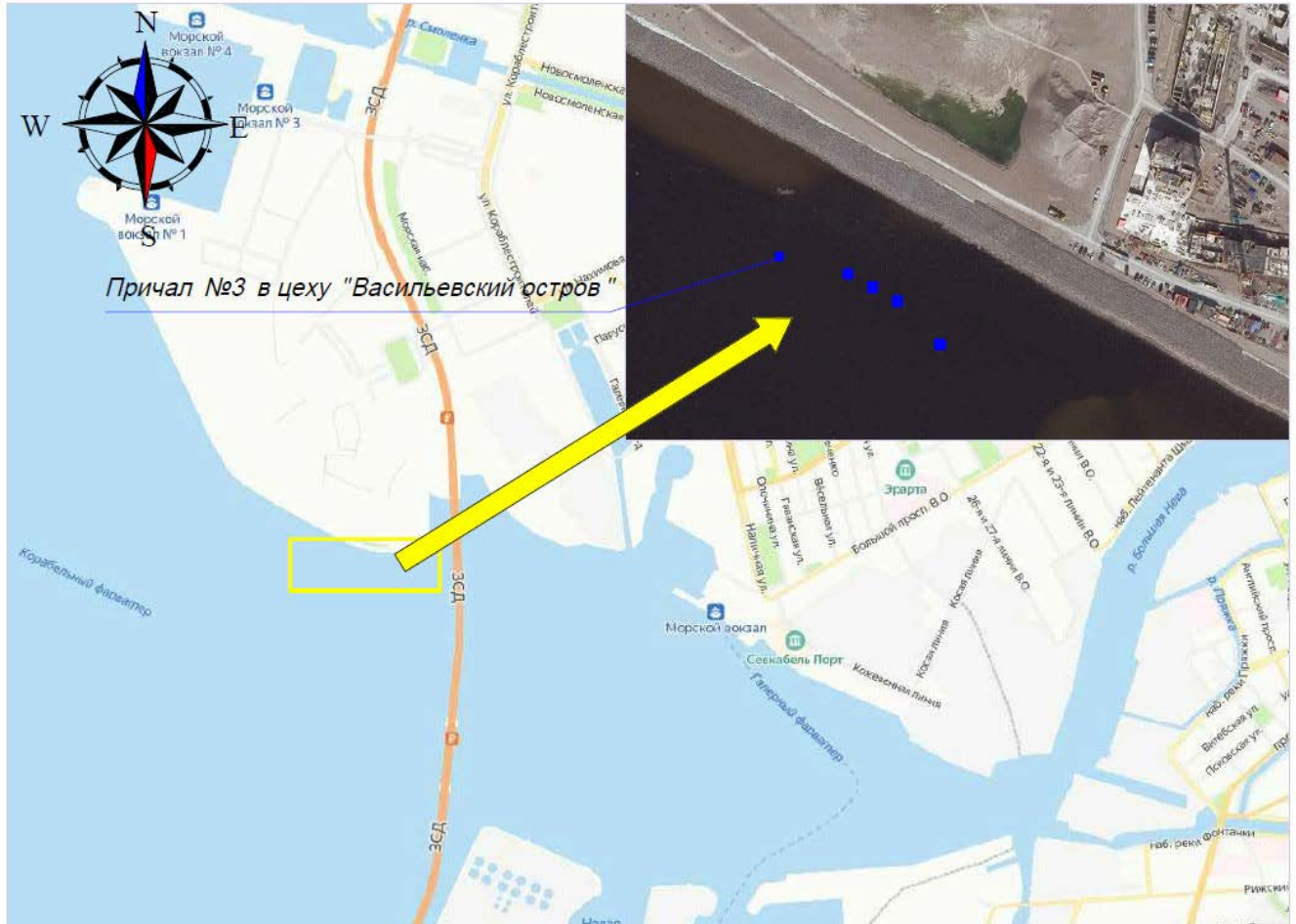
Шифр	№№ п/п	Наименование	Масштаб	Страница паспорта
П7.1	7.1	Ситуационная схема		9
П7.2	7.2	Общий вид причала при обзоре с акватории		10
П7.3	7.3	Схема операционной акватории Причала №3		10
П7.4	7.4	План	1:400	11
П7.5	7.5	Фасад	1:200	12
П7.6	7.6	Разрез 1-1	1:200	13
П7.7	7.7	Планшет промеров глубин	1:200	14

8. Лист регистрации технической документации пополняемо части паспорта

№ документа	Наименование	Кол-во листов	Стр.
1	Акт освидетельствования портового гидротехнического сооружения от 01.06.2022г. АО «ГТ Морстрой»	2	15
2	Заключение о техническом состоянии портового гидротехнического сооружени Причал № 3 от 01.06.2022г. АО «ГТ Морстрой»	1	17
3	Свидетельство о годности сооружения к эксплуатации от 01.06.2022 г.	1	18
4	Схема расстановки судов	1	19
5	Приказ о назначении ответственного лица	3	20
6	Приказ о вводе в эксплуатацию	2	23

9. Графические материалы

Ситуационная схема



АО «ЛСР. Базовые»

www.lsrbase.ru

Адрес местонахождения: Российская Федерация, 188751, Ленинградская обл., Приозерский р-н, п.г.т. Кузнецкое, здание АБК-2 производства № 2, литер Ж, каб. 203; почтовый адрес: Российская Федерация, 199155, Санкт-Петербург, пр. КИМа, д. 19, лит. А; т. (812) 777-77-45; www.lsrbase.ru
 ИНН 4703124060 КПП 471250001; ПАО «Сбербанк», Р/с 40702810655200002190,
 К/с 3010181050000000653, БИК 044030653.

Общий вид причала при обзоре с акватории

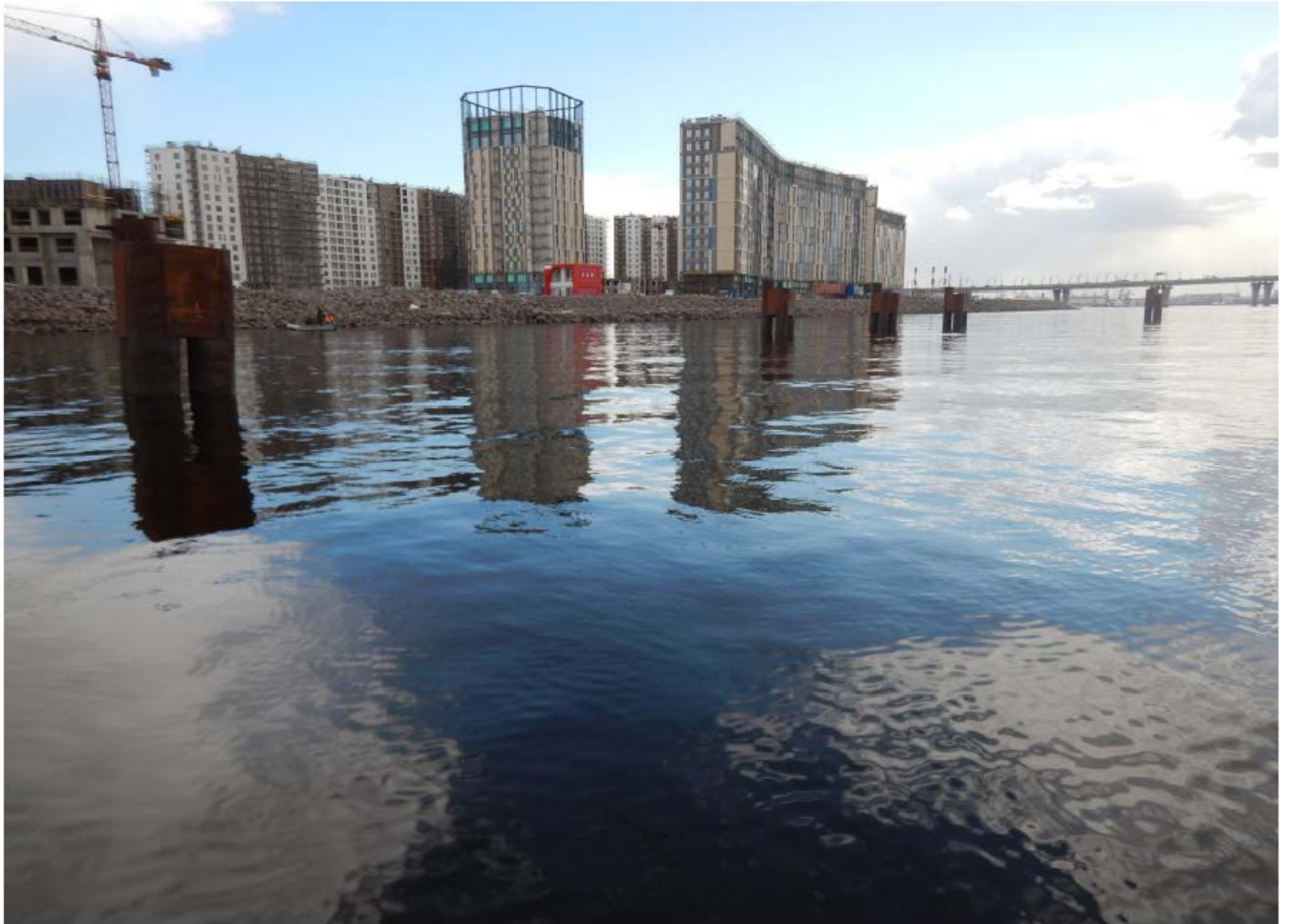
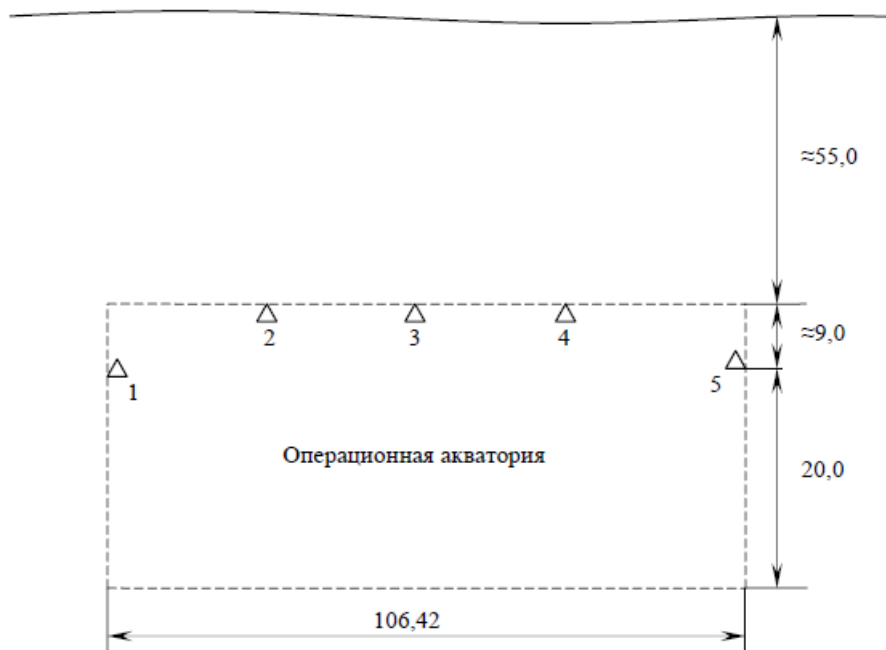


Схема операционной акватории Причала №3



АО «ЛСР. Базовые»

www.lsrbase.ru

Адрес местонахождения: Российская Федерация, 188751, Ленинградская обл., Приозерский р-н, п.г.т. Кузнечное, здание АБК-2 производства № 2, литер Ж, каб. 203; почтовый адрес: Российская Федерация, 199155, Санкт-Петербург, пр. КИМа, д. 19, лит. А; т. (812) 777-77-45; www.lsrbase.ru
 ИНН 4703124060 КПП 471250001; ПАО «Сбербанк», Р/с 40702810655200002190,
 К/с 3010181050000000653, БИК 044030653.



АО «ЛСР. Базовые»

www.lsrbase.ru

Адрес местонахождения: Российская Федерация, 188751, Ленинградская обл., Приозерский р-н, п.г.т. Кузнечно, здание АБК-2 производства № 2, литер Ж, каб. 203; почтовый адрес: Российская Федерация, 199155, Санкт-Петербург, пр. КИМа, д. 19, лит. А; т. (812) 777-77-45; www.lsrbase.ru
ИНН 4703124060 КПП 471250001; ПАО «Сбербанк», Р/с 40702810655200002190,
К/с 30101810500000000653, БИК 044030653.

Приложение 5 Акт освидетельствования ГТС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полп.	Дата



УТВЕРЖДАЮ
Директор АО «ГТ Морстрой»
Дворкин И.Б.
01 июня 2022 г.

М. П.

**АКТ
освидетельствования
портового гидротехнического сооружения**

Порт **Большой порт Санкт-Петербург**
Организация заказчик **АО «ЛСР. Базовые»**
Портовое гидротехническое сооружение **Причал №3 в цеху «Васильевский остров»**

Руководитель освидетельствования Артамонов А.А. АО «ГТ Морстрой»
(фамилия, и. о.) (специализированная организация)

действуя на основании Договора №ЛСРБ-0281/22 от 25 апреля 2022 года, в период с «25» апреля по «01» июня 2022 г. провел освидетельствование вышеуказанного портового гидротехнического сооружения, состоящего на балансе АО «ЛСР. Базовые», о чем составлен настоящий Акт.

1. Общая характеристика сооружения

Назначение	Разгрузка барж с песком при помощи пульпопровода
Категория грузов	Данные отсутствуют
Длина	106,42 м
Проектная глубина, м	Данные отсутствуют
Отметка кордона, м (БСВ-77)	2,505 м
Конструктивные особенности	Пять отдельно стоящих палов
Год постройки	2006
Генпроектировщик	АО «Ленморниипроект»
Генподрядчик	АО «БДК»
Класс сооружения	Данные отсутствуют

2. Проверка технической документации

Контроль соответствия ГОСТ Р 54523-2011 по составу, форме и порядку ведения документации:

Техническая документация	Состояние документации
Дело с документом регистрации технической документации и перепиской с проектными, строительными и другими организациями по вопросам проектирования, строительства, эксплуатации, реконструкции, ремонта и освидетельствования сооружения	Отсутствует
Паспорт сооружения	Отсутствует

Техническая документация	Состояние документации
Журнал технического надзора за состоянием и режимом эксплуатации сооружения	Отсутствует
Декларация о годности сооружения к эксплуатации	Отсутствует
Отчеты о проведенных инженерных обследованиях сооружения	Не проводились
Акты первичных, очередных и внеочередных освидетельствований сооружения	Не проводились
Справочник допускаемых нагрузок на причал	Не требуется
Проектная и исполнительная документации (копии основных документов)	Частично в наличии
Акт приемки сооружения в эксплуатацию	В наличии

3. Результаты предыдущих освидетельствований сооружения

Ранее освидетельствования сооружения не проводились.

4. Перечень воздействий, превышающих нормативные нагрузки с указанием документов их регистрации:

Превышения нормативных нагрузок не зафиксировано.

5. По результатам проверки документации и технического осмотра сооружения установлено следующее:

- 5.1. Определено техническое состояние сооружения и его конструктивных элементов, представленное в прилагаемом Заключении.
- 5.2. Техническая эксплуатация сооружения не в полной мере соответствует установленным требованиям в связи с отсутствием части технической документации, предусмотренной перечнем Приложения Б ГОСТ Р 54523-2011.

6. Заключение:

- 6.1. По результатам проведенного освидетельствования, сооружение – Причал №3 в цеху «Васильевский остров» признано годным к эксплуатации, что подтверждается прилагаемым Свидетельством.
- 6.2. Выявленные дефекты и нарушения режима эксплуатации сооружения предлагается устранить, руководствуясь прилагаемыми Извещениями.

Приложения:

1. Свидетельство о годности сооружения к эксплуатации от 01 июня 2022 г.
2. Извещение №1 о необходимости выполнения ремонтных работ от 01 июня 2022 г.
3. Извещение №2 о необходимости изменения режима эксплуатации от 01 июня 2022 г.
4. Заключение о техническом состоянии сооружения от 01 июня 2022 г.

Проверку произвел
Руководитель
освидетельствования _____



/Артамонов А.А./

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ГОДНОСТИ СООРУЖЕНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 1 Порт Большой порт Санкт-Петербург
- 2 Наименование сооружения **Причал №3 в цеху «Васильевский остров»**
- 3 Дата освидетельствования «01» июня 2022 г.
- 4 Сооружение признано годным к эксплуатации на срок до «01» июня 2025 г. или до внеочередного комплексного обследования, связанного с увеличением нагрузок, реализацией каких-либо технических решений по изменению конструкций причала, производством дноуглубительных работ или возникновением нештатных ситуаций.
- 5 Режим эксплуатации сооружения Согласно Извещению №2 от «01» июня 2022 г.
- 6 Требуется выполнение ремонтных работ Согласно Извещению №1 от «01» июня 2022 г.

7 Наименование организации выполнившей освидетельствование АО «ГТ Морстрой»

Директор
АО «ГТ Морстрой»



Дворкин И.Б.

Руководитель освидетельствования

Артамонов А.А.

М.П.

«01» июня 2022 г.

ИЗВЕЩЕНИЕ №1 от «01» июня 2022 г.
О НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

По результатам освидетельствования, выполненного АО «ГТ Морстрой» в период с «25» апреля по «01» июня 2022 года, портовое гидротехническое сооружение **Причал №3 в цеху «Васильевский остров»** признано годным к эксплуатации, требуется выполнение ремонтных работ в связи с наличием значительных дефектов дна, связей, швартовых устройств и критических дефектов отбойных устройств.

На основании Национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 54523-2011 «Портовые гидротехнические сооружения Правила обследования и мониторинга технического состояния», предлагается выполнить следующие ремонтные работы:

- восстановить сварной шов крепления бокового листа на пале №1 – в срок до 01 июня 2023 года;
- выполнить монтаж крышек по верху швартовых свай – в срок до 01 июня 2023 года;
- восстановить поперечину у ШУ5 – в срок до 01 июня 2023 года;
- оборудовать причал отбойными устройствами в соответствии с проектом – в срок до 01 июня 2023 года;
- демонтировать срезанную сваю у пала №5 – в срок до 01 июня 2023 года.



Директор
АО «ГТ Морстрой»

Руководитель освидетельствования

М.П.

Дворкин И.Б.

Артамонов А.А.

«01» июня 2022 г.

О НЕОБХОДИМОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ РЕЖИМА ЭКСПЛУАТАЦИИ

По результатам освидетельствования, выполненного АО «ГТ Морстрой» в период с «25» апреля по «01» июня 2022 года, портовое гидротехническое сооружение **Причал №3 в цеху «Васильевский остров»** признано годным к эксплуатации, при условии изменения режима эксплуатации, в связи с отсутствием отбойных устройств и фактическими отметками дна на операционной акватории ГТС.

На основании Национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 54523-2011 «Портовые гидротехнические сооружения Правила обследования и мониторинга технического состояния», с «01» июня 2022 г. предлагается назначить следующий режим эксплуатации:

- запретить швартовку судов, не имеющих собственной кранцевой защиты, до оборудования причала отбойными устройствами;
- ограничить осадку швартующихся судов лимитирующей отметкой дна минус 3,700 м в БСВ-77.

Рекомендации по эксплуатации:

- разработать паспорт Причала №3 в цеху «Васильевский остров» в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54523-2011.

Директор
АО «ГТ Морстрой»

Руководитель освидетельствования

М.П.

Дворкин И. Б.

А. Артам — Артамонов А. А.

«01» июня 2022 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о техническом состоянии портового гидротехнического сооружения

Причал №3 в цеху «Васильевский остров»

По результатам освидетельствования, проведенного в период

с «25» апреля по «01» июня 2022 года

АО «ГТ Морстрой»

Установлены следующие характеристики технического состояния сооружения:

Наименование элементов (групп элементов), конструкции	Характер и количество значительных и критических дефектов	Физический износ, %
Свайное основание	По всей поверхности свай в надводной зоне выявлены вмятины и деформации металла. Остаточная толщина металла свай менее 90%: свая по оси 6 (пал №2) – 88%, свая по оси 8 (пал №3) – 86% и свая по оси 12 (пал №4) – 84%. Максимальные наклоны швартовых свай палов №№2, 3: 6,3°(X), 1,6°(Y) и 5,2°(X), 4,1°(Y) соответственно	14
Верхнее строение	Значительных и критических дефектов не обнаружено	5
Связи	Значительных и критических дефектов не обнаружено	5
Швартовное устройство	Отсутствуют крышки по верху всех швартовых устройств. Отрыв одной поперечины у ШУ5.	18
Отбойное устройство	Отбойные устройства, предусмотренные проектом, на причале не установлены.	100
Дно	Навигационноопасный объект – срезанная свая, возвышающаяся над поверхностью дна на 2 м рядом со сваей №15 (пал №5).	5
Сооружение в целом	Расчетный физический износ	16,9
Заключение о техническом состоянии сооружения	Ограниченно-работоспособное , требуется выполнение ремонтных работ согласно Извещению №1 от 01.06.2022 и изменение режима эксплуатации согласно Извещению №2 от 01.06.2022	

Руководитель освидетельствования
АО «ГТ Морстрой»



Артамонов А.А.

«01» июня 2022 г.

М. П.



Приложение 6 ЛОС

Изм. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6282-ЭЭС-ПО-ТР

Лист

40

**Аренда
очистных сооружений
производства ООО «Эко-Экспресс-Сервис».**

ООО «Эко-Экспресс-Сервис»

**Аренда
очистных сооружений
производства ООО «Эко-Экспресс-Сервис».**

Директор

В.А. Жигульский

**Санкт-Петербург
2020**

Содержание

1. Общие данные.....	3
2. Технологические решения.....	4
3. Основные технико-экономические показатели.....	6

Приложения.....7

1. Принципиальная схема локальных очистных сооружений.....	8
2. План ЛОС производительностью 3 л/с.....	9
3. План ЛОС производительностью 10 л/с.....	10
4. План ЛОС производительностью 20 л/с.....	11
5. План ЛОС производительностью 30 л/с.....	12

Согласовано			
	Н. контр		
Инд. № подл.			
Подп. и дата			
Взам. инв. №			

1. Общие данные

1.1. ООО "Эко-Экспресс-Сервис", для очистки поверхностных сточных вод (ПСВ), поступающих с территории объекта, на период строительства разработало локальные очистные сооружения (ЛОС) поверхностных сточных вод различной производительности:

- ЛОС-3 – производительность 3 л/с (10,8 м³/ч);
- ЛОС-10 – производительность 10 л/с (36,0 м³/ч);
- ЛОС-20 – производительность 20 л/с (72,0 м³/ч);
- ЛОС-30 – производительность 30 л/с (108,0 м³/ч).

1.2. Принципиальная схема ЛОС приведена в приложении 1. План ЛОС-3 - в приложении 2. План ЛОС-10 – в приложении 3. План ЛОС-20 - в приложении 4. План ЛОС-30 - в приложении 5.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3	

2. Технологические решения.

2.1. В состав локальных очистных сооружений входят:

- резервуар приема сточных вод комплектно марки РН комплектно с погружным насосом (соор.1);
- технический блок с реагентным хозяйством марки ТБ (соор.2);
- колодец с запорной -регулирующей арматурой марки КЗА (соор.3, соор.5);
- комбинированный песконефтеотделитель с камерой хлопьеобразования и центробежным осветлителем КПН КХЦО (соор.4);
- сорбционный блок доочистки СБ(соор.6);
- колодец отбора проб КОП(соор.7).

2.2. Основные решения по сбору и очистке ПСВ

Поверхностные сточные воды по закрытой сети дождевой канализации самотеком поступают в резервуар (соор.1). Далее, с помощью насоса сточные воды по напорному трубопроводу поступают в технический блок (соор.2).

Технический блок предназначен для приготовления реагентов, а также размещения технологического и вспомогательного оборудования.

2.3. Технический блок включает в себя:

- блок приготовления и дозирования коагулянта;
- блок приготовления и дозирования флокулянта;
- бак очищенной воды;
- смеситель трубный;
- смеситель вихревой,
- расходомер.

2.4. Очистка сточных вод осуществляется в КПН КХЦО.

Комбинированный песко-нефтеотделитель предназначен для очистки поверхностных сточных вод от тяжелых минеральных примесей (песка, частиц грунта), взвешенных веществ и нефтепродуктов в капельном и эмульгированном состояниях плотностью до 0,85г/м3.

Сооружение представляет собой горизонтальную цилиндрическую емкость полной заводской готовности, выполненную из композитных материалов.

Комбинированный песко-нефтеотделитель состоит из трех зон очистки: зоны коагулирования, зоны центробежной сепарации и зоны блока кассет с фильтрующими элементами (БКФЭ).

В зоне центробежной сепарации размещаются два спиральных сепаратора, в которых под действием центробежных сил обеспечивается укрупнение частиц загрязнений сточных вод: более тяжелые частицы загрязнений оседают, а более легкие всплывают.

В зоне блока кассет с фильтрующими элементами на нижнем и верхнем основаниях закреплены вертикальные трубчатые фильтрующие элементы.

Фильтрующие элементы выполнены из волокнисто-пористого полиэтилена и подвергнуты специальной модификации. Направление движения воды в фильтрующих элементах – внутрь труб.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.									Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			4

При движении воды через стенки труб на них образуется плёнка, которая задерживает большую часть тонкодисперсных частиц загрязняющих веществ, выносимых из зоны БКФЭ. Частицы с размерами, меньшими размеров пор стенок, постепенно заполняют поры, а затем вытесняются потоком воды внутрь труб.

Внутреннее пространство фильтрующих элементов заполнено насадкой в виде многослойного угольного полотна. При фильтровании воды через угольное полотно обеспечивается поглощение эмульгированных и частично растворённых загрязняющих веществ органического происхождения. Очищенная вода собирается в сборной камере, откуда отводится.

2.5. Далее сточные воды поступают на сорбционный блок доочистки.

Сорбционный блок доочистки (СБ) предназначен для доочистки поверхностных сточных вод от тонкодисперсных взвешенных веществ и растворённых нефтепродуктов. Блок выполняется в виде вертикальной цилиндрической ёмкости из композитных материалов полной заводской готовности. Сорбционный блок доочистки включает распределительно-разгрузочную трубу и камеру восходящего фильтрования. Камера фильтрования состоит из нижней распределительной зоны, средней зоны размещения загрузки и верхней зоны сбора очищенной воды. Нижняя распределительная зона отделяется от зоны размещения загрузки дренажной плитой. Сбор очищенной воды осуществляется с помощью кругового сборного лотка с водосливами треугольного профиля.

2.6. Сточные воды после очистки отводятся при помощи насоса, установленного в колоде, в водоприемник.

2.7 Для обеззараживания бактерицидным ультрафиолетовым (УФ) излучением очищенных сточных вод может быть применен блок ультрафиолетового обеззараживания (БУО). БУО в комплект поставки оборудования не входит и может быть учтен дополнительно по требованию Заказчика.

2.8. Эффективность очистки сточных вод представлена в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей загрязнений	Значения показателей загрязнений, мг/л		Допустимые значения ПДК для р/х, мг/л
		перед ЛОС	после ЛОС	
1	Взвешенные вещества, мг/л	1000-2000	10	10
2	БПК полн., мгО ₂ /л	30	3,0	3,0
3	ХПК полн., мгО ₂ /л	100-150	30	30
4	Нефтепродукты, мг/л	30	0,05	0,05
5	рН, ед.рН	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						5
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	

3. Основные технико-экономические показатели.

Таблица 2

№ п\п	Основные показатели	ЛОС-3	ЛОС-10	ЛОС-20	ЛОС-30	Примечание
1	Производительность локальных очистных сооружений, л/с	3,0	10,0	20,0	30,0	
2	Площадь застройки ЛОС (без резервуара), м ²	190,0	340,0	310,0	360,0	
3	Площадь застройки ЛОС (с резервуаром), м ²	280,0	430,0	400,0	530,0	
4	Потребляемая мощность, кВт	18,0	25,0	34,0	49,0	
5	5.1 Стоимость аренды ЛОС, (без опции РН), тыс.руб./месяц	225,0	360,0	560,0	890,0	
	5.2 Стоимость аренды оборудования полного комплекта тыс.руб./месяц	440,0	580,0	845,0	1300,0	
6	Стоимость монтажа, демонтажа, пуско-наладочные работы, тыс.руб.	310,0	390,0	480,0	560,0	
7	Стоимость технического обслуживания (ТО), тыс.руб./месяц	90,0	105,0	120,0	135,0	

3.1. Состав очистных сооружений при необходимости может быть изменен с учетом условий установки ЛОС на объекте.

3.2. Стоимость аренды ЛОС указана на срок 12 месяцев и уточняется при заключении договора аренды.

3.3 Окончательная стоимость монтажных, демонтажных и пуско-наладочных уточняется с учетом местоположения объекта и может выполняться Арендодателем.

3.4. Расходы на ТО приведены ориентировочно и требуют уточнения при пуско-наладочных работах, объеме и качестве поступающих на очистку сточных вод.

3.5 Паспорта на очистное оборудование входят в комплект поставки и представляются Заказчику при подписании договора на аренду.

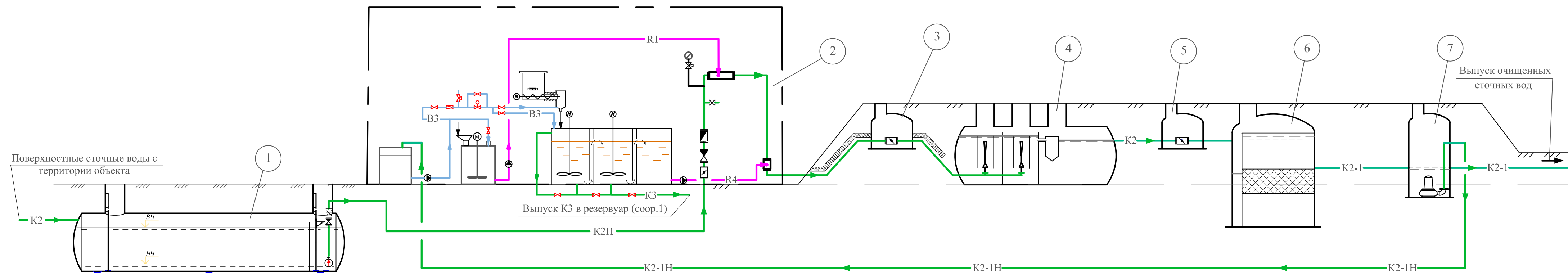
3.5 В связи с постоянным усовершенствованием технологических решений по повышению эффективности очистки сточных в паспортные данные могут вноситься уточнения.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						6

Приложения.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7



Экспликация сооружений.

- 1 - Резервуар приема сточных вод с погружным насосом марки РН
- 2 - Технический блок с реагентным хозяйством марки ТБ
- 3,5 - Колодец с арматурой марки КЗА
- 4 - Комбинированный песконефтеотделитель с камерой хлопьеобразования и центробежным осветлителем КПН КХЦО
- 6 - Сорбционный блок доочистки СБ (применение при концентрации загрязнений после доочистки: взвешенных веществ 5-8 мг/л, нефтепродуктов 0,05 мг/л)
- 7 - Колодец отбора проб КОП

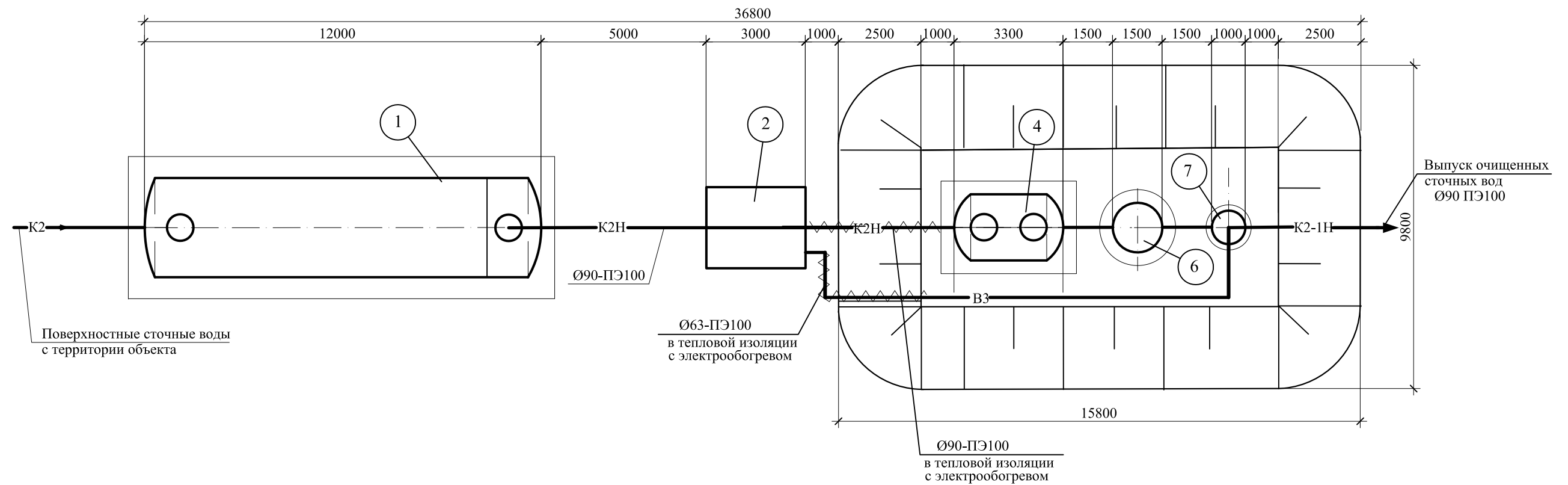
Условные обозначения:

- K2 — - Дождевая канализация, самотечная
- K2Н — - Дождевая канализация, напорная
- K2-1 — - Трубопровод дождевых сточных вод после очистки, самотечный
- K2-1Н — - Трубопровод дождевых сточных вод после очистки, напорный
- В3 — - Производственный водопровод
- R1 — - Трубопровод раствора коагулянта
- R4 — - Трубопровод раствора флокулянта
- K3 — - Производственная канализация, самотечная

Инв. N подл. Подл. и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Принципиальная схема локальных очистных сооружений

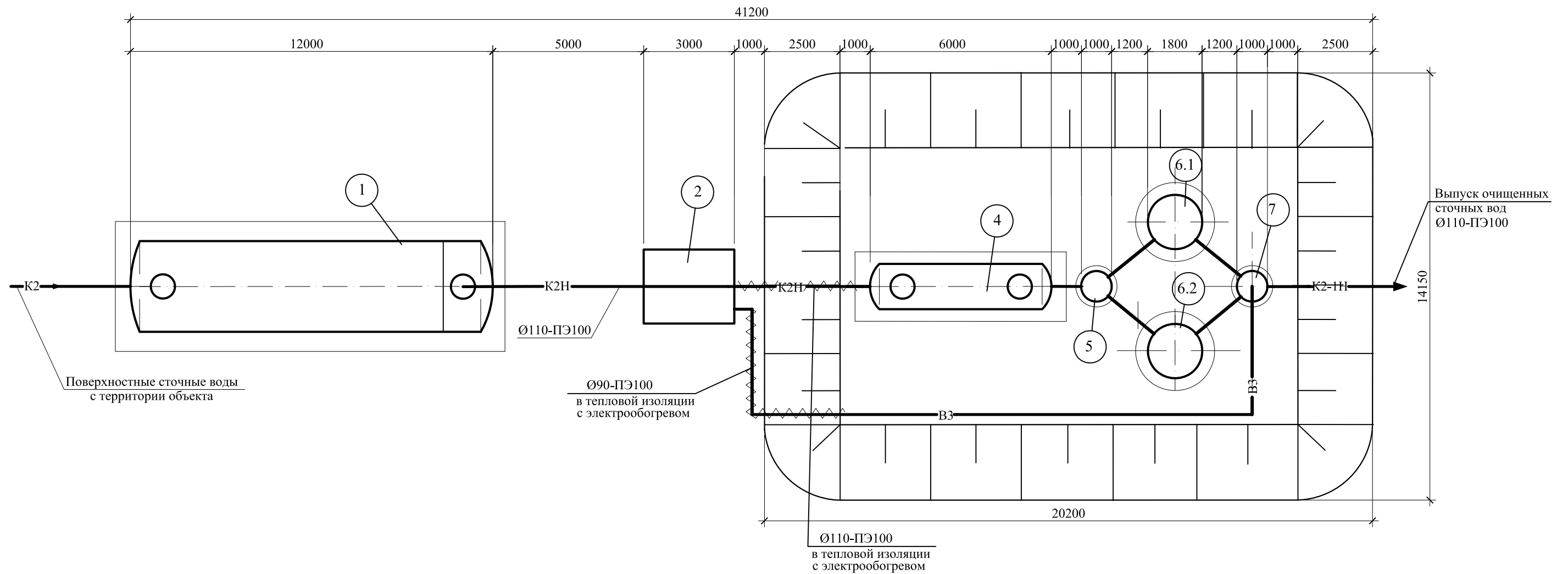


Экспликация сооружений и основного оборудования

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
1	РН-100	Регулирующий резервуар комплектно с насосом	V= 100м ³ Ø=3000мм L=12000мм	1	Дополнительная опция
2	ТБ-3	Технический блок с реагентным хозяйством	2450x3000x2450(h) мм	1	
4	КПН-КХЦО-3	Комбинированный песко-теодделитель с камерой - хлопьеобразования и центробежным осветлителем	Q=3л/с L=3300мм Ø=2000 мм	1	
6	СБ-3	Сорбционный блок доочистки	Q=3л/с H=2750мм Ø=1500 мм	1	
7	КОП	Колодец отбора проб	Ø=1000 мм	1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

План ЛОС производительностью 3 л/с

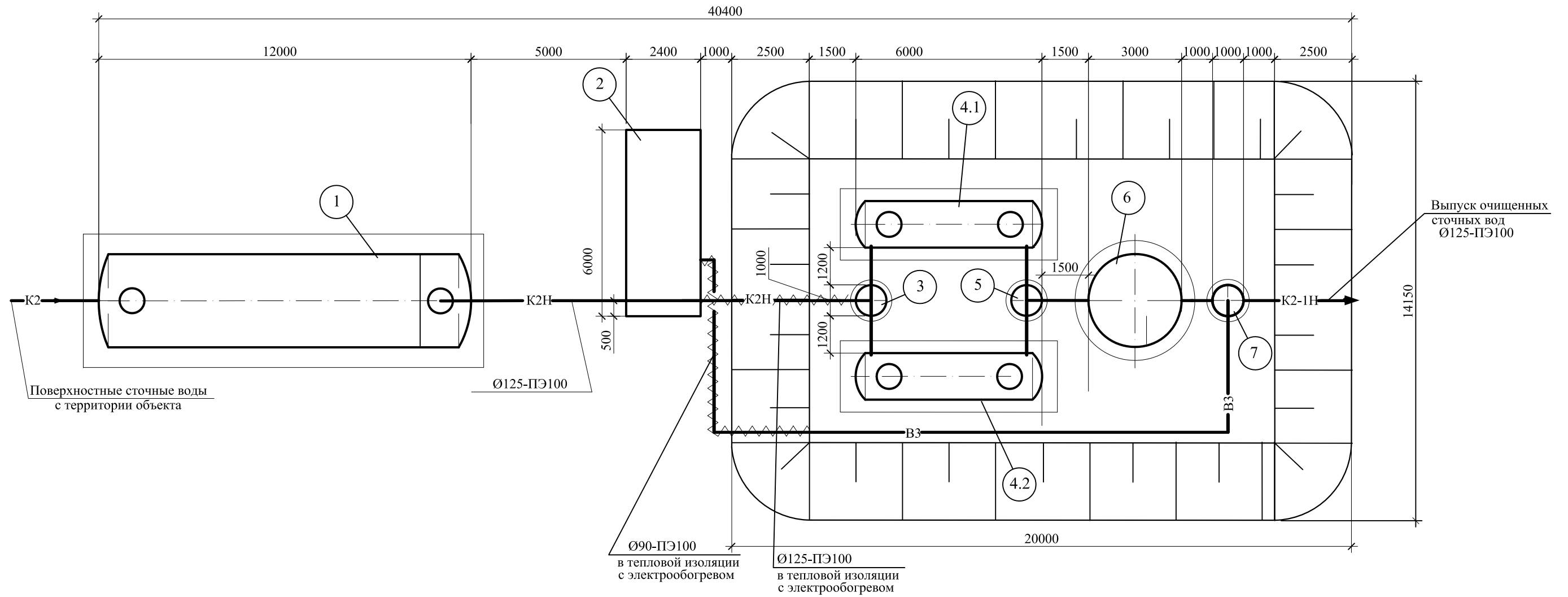


Экспликация сооружений и основного оборудования

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
1	РН-100	Регулирующий резервуар комплектно с насосом	V= 100м ³ , ϕ =3000мм, L=12000мм	1	Дополнительная опция
2	ТБ-10	Технический блок с реагентным хозяйством	2450x3000x2450(h) мм	1	
5	КЗА	Колодец с отключающей арматурой	Ø1200 мм	1	
4	КПН-КХЦО-10	Комбинированный пескофлототделитель с камерой - хлопьеобразования и центробежным осветлителем	Q=10л/с L=6000мм ϕ =1500 мм	1	
6.1 6.2	СБ-6	Сорбционный блок доочистки	Q=6л/с H=3000мм ϕ =1800 мм	2	
7	КОП	Колодец отбора проб	ϕ =1000 мм	1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

План ЛОС производительностью 10 л/с



Экспликация сооружений и основного оборудования

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
1	РН-100	Регулирующий резервуар комплектно с насосом	V= 100м ³ , Ø=3000мм, L=12000мм	1	Дополнительная опция
2	ТБ-20	Технический блок с реагентным х-м	2400x6000x3100(h) мм	1	
3,5	КЗА	Колодец с отключающей арматурой	Ø1000 мм	2	
4.1 4.2	КПН-КХЦО-10	Комбинированный песко-ф-теотделитель с камерой - хлопьеобразования и центробежным осветлителем	Q=10л/с L=6000мм Ø=1500 мм	2	
6	СБ-20	Сорбционный блок доочистки	Q= 20 л/с H=3180 мм Ø=3000 мм	1	
7	КОП	Колодец отбора проб	Ø=1000 мм	1	

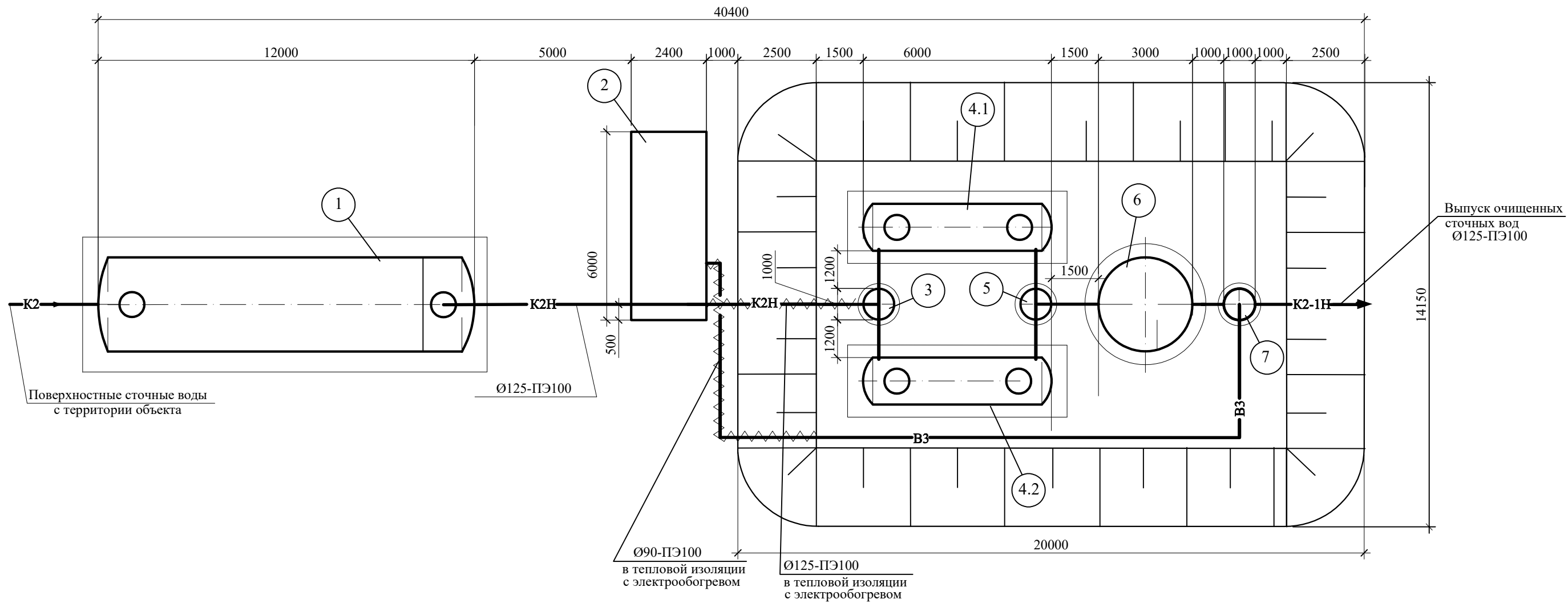
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

План ЛОС производительностью 20 л/с

Лист

4

Ив. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N



Экспликация сооружений и основного оборудования

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
1	РН-100	Регулирующий резервуар комплектно с насосом	V= 100м ³ , Ø=3000мм, L=12000мм	1	Дополнительная опция
2	ТБ-20	Технический блок с реагентным х-м	2400x6000x3100(h) мм	1	
3,5	КЗА	Колодец с отключающей арматурой	Ø1000 мм	2	
4.1 4.2	КПН-КХЦО-10	Комбинированный песко-нефтеотделитель с камерой - хлопьеобразования и центробежным осветлителем	Q=10л/с L=6000мм Ø=1500 мм	2	
6	СБ-20	Сорбционный блок доочистки	Q= 20 л/с H=3180 мм Ø=3000 мм	1	
7	КОП	Колодец отбора проб	Ø=1000 мм	1	

Инов. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

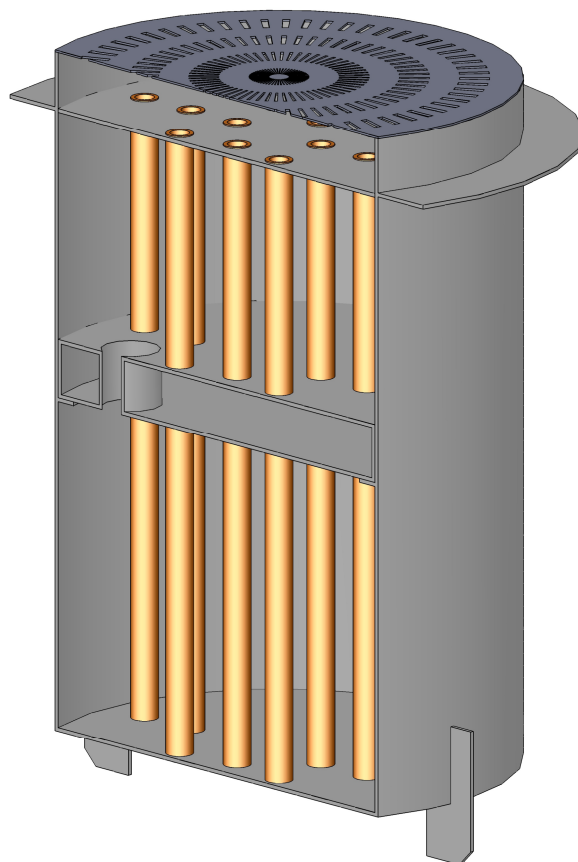
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

План ЛОС производительностью 20 л/с



ООО «Эко-Экспресс-Сервис»

• ПРОЕКТИРОВАНИЕ • ИЗЫСКАНИЯ • ПРИРОДООХРАННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ



**КОМБИНИРОВАННЫЙ
ПЕСКО-НЕФТЕОТДЕЛИТЕЛЬ С ФИЛЬТРУЮЩЕ-
СОРБЦИОННЫМИ КАРТРИДЖАМИ
«КПН-ФСК»**

ПАСПОРТ

Шифр: **КПН-ФСК.ПС**

Санкт-Петербург

2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ	2
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КПН-ФСК	7
4. КОМПЛЕКТНОСТЬ	7
5. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА).....	9
6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	10
7. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ.....	10
8. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ	11
9. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	12
10. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	12
11. ПРАВИЛА ПРИЁМКИ	12
12. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	13
13. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ	14

Взам. инв. №											
Подп. и дата											
Инв. № подл.											
							КПН-ФСК.ПС				
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	Содержание			<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
Разраб.		Травкин С.Г.			2012				ПС	1	14
Проверил		Горбачёв Е.Э.			2012				ООО «Эко-Экспресс-Сервис»		
Гл. спец.		Семеновский Ю.В.			2012						
Н. Контроль		Горбачёв Е.Э.			2012						

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Комбинированный песко-нефтеотделитель с фильтрационно-сорбционными картриджами КПН-ФСК (далее по тексту КПН-ФСК) предназначен для очистки поверхностных производственных сточных вод от тяжелых минеральных примесей (песка, частиц грунта), взвешенных веществ, нефтепродуктов и других органических веществ.

Сооружение выполняется в виде вертикальной цилиндрической емкости полной заводской готовности, устанавливаемой в сборном железобетонном дождеприемном колодце, с опорой на верхнее кольцо и нижние стойки.

Корпус и днище КПН-ФСК выполнен из ПНД – полиэтилена низкого давления (или по согласованию с заказчиком – из армированного стеклопластика полной заводской готовности).

Внутри корпуса КПН-ФСК размещаются верхний отсек с фильтрующими картриджами; сборник осадка и нижний отсек с сорбционными картриджами.

Сверху на корпус опирается отсек с решеткой с прозорами (ячейками) 5÷10 мм для задержания крупных частиц земли, песка, листьев и т.п. крупных примесей.

Фильтрующие и сорбционные картриджи представляют собой вертикальные, пористые трубчатые элементы с подложкой из модифицированного волокнисто-пористого полиэтилена. Подложка фильтрующих картриджей обтянута несколькими внутренними слоями полипропиленового иглопробивного полотна с порами 10 мкм и наружным слоем углеволокнистой ткани Бусофит-ТМ-4.

Внутренний объем сорбционных картриджей заполнен порошкообразным гранулированным адсорбентом типа «Carbon».

В съемном, цилиндрическом сборнике осадка, установленном на опорном кольце внутри корпуса КПН-ФСК, предусмотрены трубопроводы перепуска сточных вод из верхнего отсека с фильтрующими картриджами в отсек с сорбционными картриджами, а также патрубок с заглушкой для возможности откачки осадка.

На верхнем перекрытии сборника осадка установлены муфты, на которые насаживаются фильтрующие картриджи.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							КПН-ФСК.ПС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			2

На такие же муфты в днище корпуса КПН-ФСК закреплены сорбционные картриджи с заглушками в верхней части.

Принцип работы сооружения заключается в следующем.

Очищаемая вода самотеком проходит через решетку. Из отсека она поступает во внутренние объемы фильтрующих картриджей и проникая в процессе фильтрации через пористые слои картриджей собирается в свободном пространстве верхнего отсека.

Основная часть задержанных при фильтровании взвешенных веществ оседает в сборнике осадка, где постепенно уплотняется.

Движение воды через фильтрующие картриджи осуществляется под действием давления, образующегося за счет перепада отметок поверхности земли и верхней части картриджей.

При контакте органических загрязняющих веществ с адсорбентом идет основная очистка от эмульгированных и растворенных соединений. Очищенная вода выходит из открытой нижней части картриджа в донную зону дождеприемного колодца, в котором установлен КПН-ФСК и далее в отводящий трубопровод.

Для обеспечения постоянного нахождения адсорбента под слоем воды отметка лотка отводящего трубопровода располагается выше отметки воды сорбционных картриджей.

Проверка и очистка решетки от мусора и крупных загрязнений осуществляется после каждого интенсивного дождя, но не реже одного раза в месяц.

При уменьшении скорости фильтрации в процессе эксплуатации КПН-ФСК, возможен подъем уровня воды в дождеприёмном колодце выше решетки. Для предотвращения подтопления дождеприёмного колодца, с установленным КПН-ФСК, в нем предусмотрена переливная труба, по которой кратковременно часть воды, после задержания на решетке грубых механических примесей сбрасывается в отводящий трубопровод, минуя отсеки с фильтрующими и сорбционными картриджами. После наступления такого периода в сухую погоду, необходимо предусматривать регламентные работы по откачке слежавшегося осадка из сборника осадка и не реже одного раза в три месяца (ежеквартально) – выемка отсека с фильтрующими картрид-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							КПН-ФСК.ПС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			3

жами для их ручной промывки (регенерации) чистой технической или водопроводной водой (для достижения большего эффекта регенерации, горячей, с температурой до 45°C), под давлением 5-7 кг/см².

Накопление загрязненных промывных вод осуществляется в предварительно опорожненном объеме дождеприёмного колодца, с последующим вывозом коллекторно-очистительной машиной на специально отведенную площадку для размещения жидких отходов. Регенерацию фильтрующих картриджей целесообразно производить на отдельно оборудованной площадке с оттаиванием загрязненной промывочной воды.

Сроки замены отработанного адсорбента типа «Carbon», зависят от концентрации органических загрязняющих веществ в поверхностном, дождевом стоке и интенсивности выпадения атмосферных осадков (как правило один раз в 6÷12 месяцев).

Завод-изготовитель: ООО «Эко-Экспресс-Сервис»

Контактные телефоны: тел. 8 (812) 574-57-91; тел/факс. 8 (812) 574-57-94

Почтовый адрес: г. Санкт-Петербург, 195027, а/я 123

www.ecoexp.ru, E-mail: office@ecoexp.ru; gorbachev@ecoexp.ru

igor.dmi@ecoexp.ru

Дата изготовления _____

Заводской номер изделия _____

Декларация о соответствии **№ Д-RU.АЯ56.В.08000**

Срок действия декларации по **13.02.2017 г.**

Орган, выдавший декларацию **РОСС RU.0001.10АЯ56 Орган по сертификации продукции и услуг ООО «Ивановский центр сертификации и менеджмента» Россия, 153000 г. Иваново, ул. Большая Воробьевская, д. 26**

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КПН-ФСК.ПС	Лист
							4

Условные обозначения комбинированных песко-нефтеотделителей с фильтрационно-сорбционными картриджами КПН-ФСК состоят из названия, марки КПН-ФСК со следующими модификациями: «КПН-ФСК-4.5», «КПН-ФСК-5.5 (комбинированный песко-нефтеотделитель с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК», производительностью, соответственно (по количеству пропуска через комбинированный песко-нефтеотделитель с фильтрационно-сорбционными картриджами КПН-ФСК неочищенных сточных вод): 4,5 и 5,5 л/сек) согласно КД 3014-3020.

Условные обозначения КПН-ФСК при заказе и записи в конструкторской документации, например: «Комбинированный песко-нефтеотделитель с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК-4.5», производительностью 4,5 л/сек, в соответствии с КД 3014-3020.

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Устройство комбинированных песко-нефтеотделителей с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК-4.5» предусматривает подачу поверхностных сточных вод в дождеприёмный колодец через дождеприёмную крышку колодца, а КПН-ФСК-5.5, соответственно подачу сточных вод по заглубленному подающему трубопроводу сточных вод, с диаметром и глубиной заложения, согласно проекта и КД.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.Общий вид комбинированного песко-нефтеотделителя с фильтрационно-сорбционными картриджами КПН-ФСК представлен на рис.1

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
--------------	--------------	--------------

												КПН-ФСК.ПС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							5	

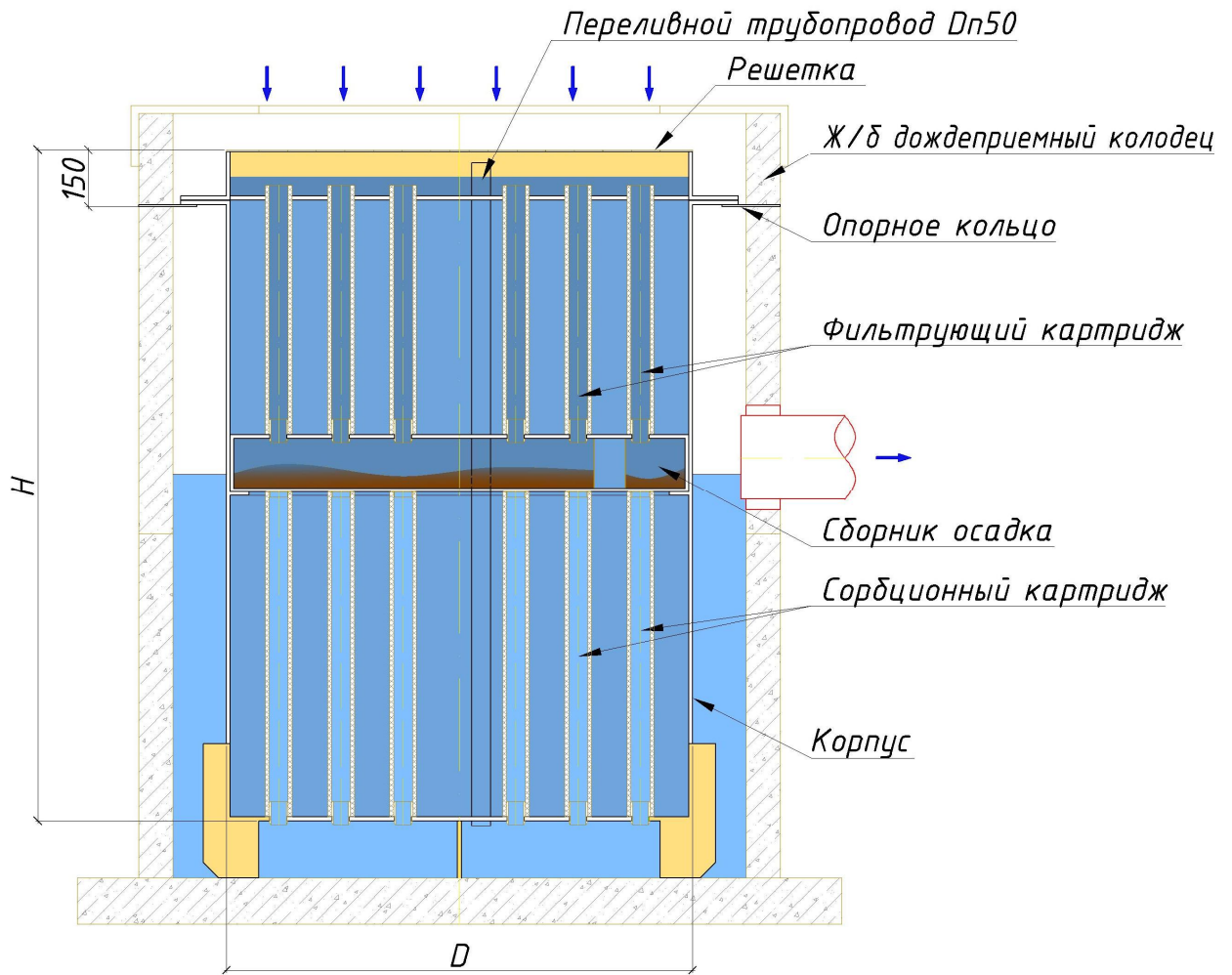


Рис.1.

2. Основные технические характеристики КПН-ФСК указаны в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Основные технические характеристики

Обозначение	Наименование	Ед. изм.	КПН-ФСК-4.5	КПН-ФСК-5.5
	Максимальный расход сточных вод	л/с	4,5	5,5
D	Диаметр корпуса	мм	1200	1600
H	Высота корпуса	мм	1750	1750
	Количество фильтрующих картриджей ($d_N/d_U = 80/50$ мм)	шт.	20	24
	Количество сорбционных картриджей ($d_N/d_U = 70/50$ мм)	шт.	20	24
m	Масса корпуса	кг	450	595

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КПН-ФСК.ПС

Лист

6

3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КПН-ФСК

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих на комбинированный песко-нефтеотделитель с фильтрационно-сорбционными картриджами КПН-ФСК, должны быть не более:

- взвешенные вещества – 200 мг/л;
- нефтепродукты – 1 мг/л;
- БПК₅ – 30 мг O₂/л.

Концентрации загрязняющих веществ в очищенной сточной воде после КПН-ФСК определяется концентрациями и дисперсным составом частиц загрязняющих веществ в сточных водах на входе в сооружение, а так же соблюдением регламента технического обслуживания и составляет не более:

- взвешенные вещества – 10 мг/л;
- нефтепродукты – 0,05 мг/л.
- БПК₅ – 2,0 мг O₂/л.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. Комплектность поставок комбинированных песко-нефтеотделителей с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК-4.5» и «КПН-ФСК-5.5» представлены в таблице 4.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КПН-ФСК.ПС

Таблица 4. Комплект поставки «КПН-ФСК-4.5»

№ п/п	Наименование	Техническая характеристика	Ед. изм.	Кол-во	Поставщик	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Корпус КПН-ФСК с переливным трубопроводом (вариант колодца с дождеприемной крышкой)	Согласно КД	шт.	1	ООО «Эко-Экспресс-Сервис»	Согласно КД
2	Отсек фильтрующих картриджей	Согласно КД	комплект	1	ООО «Эко-Экспресс-Сервис»	Согласно КД
3	Отсек сорбционных картриджей	Согласно КД	комплект	1	ООО «Эко-Экспресс-Сервис»	Согласно КД
4	Отсек сборника осадка с патрубком для откачки и заглушкой	Согласно КД	шт.	1	ООО «Эко-Экспресс-Сервис»	Согласно КД
5	Отсек с решеткой	Согласно КД	шт.	1	ООО «Эко-Экспресс-Сервис»	Согласно КД
6	Техническая документация	КПН-ФСК.ПС	комплект	1	ООО «Эко-Экспресс-Сервис»	

Таблица 5. Комплект поставки «КПН-ФСК-5.5»

№ п/п	Наименование	Техническая характеристика	Ед. изм.	Кол-во	Поставщик	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Корпус КПН-ФСК с переливным трубопроводом (вариант колодца с герметичной крышкой)	Согласно КД	шт.	1	ООО «Эко-Экспресс-Сервис»	Согласно КД
2	Отсек фильтрующих картриджей	Согласно КД	комплект	1	ООО «Эко-Экспресс-Сервис»	Согласно КД
3	Отсек сорбционных картриджей	Согласно КД	комплект	1	ООО «Эко-Экспресс-Сервис»	Согласно КД
4	Отсек сборника осадка с патрубком для откачки и заглушкой	Согласно КД	шт.	1	ООО «Эко-Экспресс-Сервис»	Согласно КД
5	Отсек с решеткой	Согласно КД	шт.	1	ООО «Эко-Экспресс-Сервис»	Согласно КД
6	Вентиляционный трубопровод	Согласно КД	шт.	1	ООО «Эко-Экспресс-Сервис»	Согласно КД
7	Техническая документация	КПН-ФСК.ПС	комплект	1	ООО «Эко-Экспресс-Сервис»	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КПН-ФСК.ПС

Лист

8

5. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

5.1.

Ресурс изделия- комбинированного песко-нефтеотделителя с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК» до первого
_____ *капитального* _____

ремонта _____ *10 (Десять) лет* _____

параметр, характеризующий наработку
в течение срока службы 25 лет, включая срок хранения

_____ *в упаковке изготовителя* _____

_____ *в складских помещениях* _____

Межрегенерационный ресурс фильтрующих картриджей 3 (три) календарных месяца (1 квартал)

Рабочий ресурс адсорбента типа «Carbon», 6÷12 календарных месяцев (в зависимости от концентрации органических загрязняющих веществ в поверхностном, дождевом стоке и интенсивности выпадения атмосферных осадков, согласно.

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

М.П.

год, месяц, число

5.2. Указанные ресурсы, сроки службы и хранения комбинированного песко-нефтеотделителя с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК» действительны, при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

5.3. Гарантийный срок работы изделия – комбинированного песко-нефтеотделителя с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК» – 1 год со дня продажи потребителю.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КПН-ФСК.ПС

Лист

9

5.4. При предъявлении претензий на комбинированный песко-нефтеотделитель с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК», потребитель должен составить акт рекламации и приложить документ с пометкой о дате продажи.

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

_____	_____	_____
наименование изделия	обозначение	заводской номер
<p>изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.</p>		
МП _____	_____	
личная подпись	расшифровка подписи	

год, месяц, число		

7. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

1. Гарантийные обязательства теряют силу при внесении потребителем изменений в схему или конструкцию изделия – комбинированного песко-нефтеотделителя с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК», а также при нарушении правил ее эксплуатации.

2. Гарантийные обязательства распространяются только на работы, связанные с монтажом, наладкой и пуском комбинированного песко-нефтеотделителя с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК» в эксплуатацию, выполняемые под руководством или бригадой монтажно-наладочного участка ООО «Эко-Экспресс-Сервис».

3. ООО «Эко-Экспресс-Сервис» оставляет за собой право модификации комбинированного песко-нефтеотделителя с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК» или его элементов, внесения изменений в комплект поставки (см. таблицу 4), направленных на улучшение технических характеристик работы КПН-ФСК.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

КПН-ФСК.ПС

Лист

10

8. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

8.1. Настоящая инструкция предназначена для комбинированного песко-нефтеотделителя с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК».

8.2. При проведении строительно-монтажных работ, связанных с устройством комбинированного песко-нефтеотделителя с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК», необходимо соблюдать требования безопасности, которые должны соответствовать Техническому регламенту о безопасности машин и оборудования (утв. постановлением Правительства РФ от 15 сентября 2009 г. № 753), процессы изготовления, транспортирования, сборки и установки, общим требованиями безопасности по ГОСТ 12.3.002-75, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.3.003-86, ГОСТ 12.3.005-75, ГОСТ 12.3.006-75, ГОСТ 12.4.011-89, ГОСТ 20791-88, ТУ, основному конструкторскому документу 3014-3020.

8.3. При погрузочно-разгрузочных работах на строительных площадках, подготовленных под монтаж, должны быть соблюдены правила безопасности, установленные ГОСТ 12.3.009-76.

8.4. Все строительно-монтажные работы по установке, подключению и пуску в работу комбинированного песко-нефтеотделителя с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК» должны выполняться специалистами, прошедшими обучение по технике безопасности, в соответствии с ГОСТ 12.0.004-90, изучившими техническую документацию, устройство комбинированного песко-нефтеотделителя с фильтрационно-сорбционными картриджами и имеющими соответствующую квалификационную группу по технике безопасности.

8.5. Корпус КПН-ФСК устанавливается в дождеприемный ж/б колодец при помощи кранового оборудования и монтажных петель, на отцентрированное опорное кольцо из листовой стали, изготовленное согласно КД и РД, опираемое на ж/б кольца смонтированного ж/б колодца Ø1500 мм до монтажа верхнего стенового (доборного) ж/б кольца колодца и крышки колодца или, при отсутствии в проекте верхнего

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

КПН-ФСК.ПС

стенowego ж/б кольца, после крепления опорного стального кольца сваркой к закладным деталям стенок ж\б колодца.

8.6. Для обеспечения эффективной работы сооружения, КПН-ФСК необходимо заполнить чистой водой, до отметки лотка отводящего трубопровода.

9. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

9.1. Конструкция комбинированного песко-нефтеотделителя с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК» не должна содержать материалы с выраженными токсичными, пожарными и взрывоопасными свойствами. При обслуживании КПН-ФСК персонал должен руководствоваться «Правилами по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства» ПОТ РН -025-2002.

9.2. К обслуживанию КПН-ФСК допускаются лица, достигшие восемнадцати лет, прошедшие медицинское освидетельствование, прошедшие инструктаж и аттестацию по технике безопасности, согласно производственным и должностным инструкциям в установленном порядке. Прохождение инструктажа отмечается в соответствующем журнале.

10. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

10.1. При техническом обслуживании комбинированного песко-нефтеотделителя с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК» не допускается сброс загрязненной воды на почву или в водные объекты.

10.2. Осадок, накапливающийся в корпусе КПН-ФСК, и отделившиеся нефтепродукты должны, периодически, по мере накопления, вывозиться в места утилизации, согласованные с Государственными контролирующими органами.

11. ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

11.1. Комбинированные песко-нефтеотделители с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК» поставляемые Заказчику, должны подвергаться визуальному осмотру на предмет выявления внешних дефектов, а также проверке укомплектованности согласно сопроводительной документации.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КПН-ФСК.ПС

Лист

12

11.2. При выявлении дефектов, возникших по вине изготовителя, ООО «Эко-Экспресс-Сервис» – поставщик продукции – комбинированных песко-нефтеотделителей с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК», обязана устранить дефекты в десятидневный срок.

11.3. Результаты приемки Заказчиком комбинированных песко-нефтеотделителей с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК» должны быть оформлены актом.

12. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

12.1. Транспортирование комбинированных песко-нефтеотделителей с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК», комплектующих изделий к ним, в том числе фильтрующих и сорбционных картриджей, в готовом к перевозке виде или в упаковке предприятия-изготовителя может осуществляться на любое расстояние автомобильным и железнодорожным транспортом по группе условий хранения 4 (Ж2) ГОСТ 15150 в соответствии с правилами перевозки грузов.

12.2. Транспортирование должно осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта:

- Минавтотранс РСФСР "Единые правила перевозки грузов № 243-Ц", утвержденные 23.09.71.
- Минавтотранс РСФСР "Правила перевозки отдельных грузов" № 22-Ц, утвержденные 23.01.76.
- "Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом" часть 12, МПС, Москва, 1975.

12.3. Размещение и крепление транспортной тары с упакованными комплектующими изделиями комбинированных песко-нефтеотделителей с фильтрационно-сорбционными картриджами марки «КПН-ФСК» в транспортных средствах должны обеспечивать их устойчивое положение и не допускать перемещения во время транспортирования.

12.4. Климатические и механические условия транспортирования:

- температура окружающего воздуха от минус 50°C до +50°C;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КПН-ФСК.ПС

Лист

13

- относительная влажность воздуха до 98% при температуре 25°C;
- атмосферное давление от 84,0 кПа до 107,0 кПа (от 630 мм. рт. ст. до 800 мм. рт. ст.);

12.5. При погрузке, выгрузке и транспортировании должны строго выполняться требования манипуляционных знаков.

12.6. Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с исключением ударов по корпусу КПН-ФСК. В случае подъема оборудования, сооружений при помощи крана, использовать только тряпочные стропа.

12.7. Изделия устанавливаются на деревянные подставки и закрепляются для предохранения от сдвига. При транспортировании на автомашинах допустимая скорость – 80 км/ч.

12.8. КПН-ФСК должны храниться в упаковке в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от 5°C до 40°C и относительной влажности воздуха не более 80%. Допускается хранить в более жестких условиях, если проведена консервация в соответствии с условиями хранения.

12.9. Хранение КПН-ФСК, комплектующих изделий к ним в подготовленном или упакованном виде допускается на открытом воздухе, но обязательно с исключением попадания атмосферных осадков внутрь корпуса.

12.10. В помещениях для хранения комплектующих изделий КПН-ФСК не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей) вызывающих коррозию.

13. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Контроль эффективности очистки сточных вод в КПН-ФСК должен проводиться путем испытаний при работе на загрязненной взвешенными веществами и нефтепродуктами сточной воде с взятием проб перед и после КПН-ФСК с доставкой в аккредитованную лабораторию.

Определение концентраций взвешенных веществ должно проводиться в соответствии с ПНДФ 14.1:2.110-97 или РД52.24.468-05; концентрации нефтепродуктов - по ПНДФ 14.1:2.4.128-98 или ОСТ38.01378-85; БПК₅ - ПНДФ 14.1:2:3:4.123-97.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							КПН-ФСК.ПС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			14